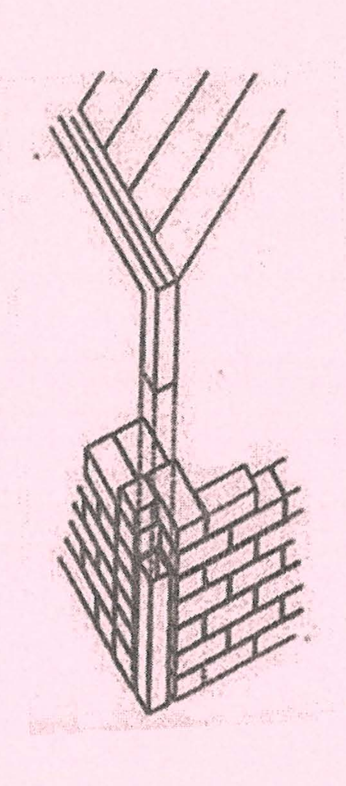
ENCUENTROS, JUNTAS Y DETALLES

JUNTAS Y DETALLES

por

RAMÓN DE LA MATA GOROSTIZAGA



CUADERNOS

DEL INSTITUTO

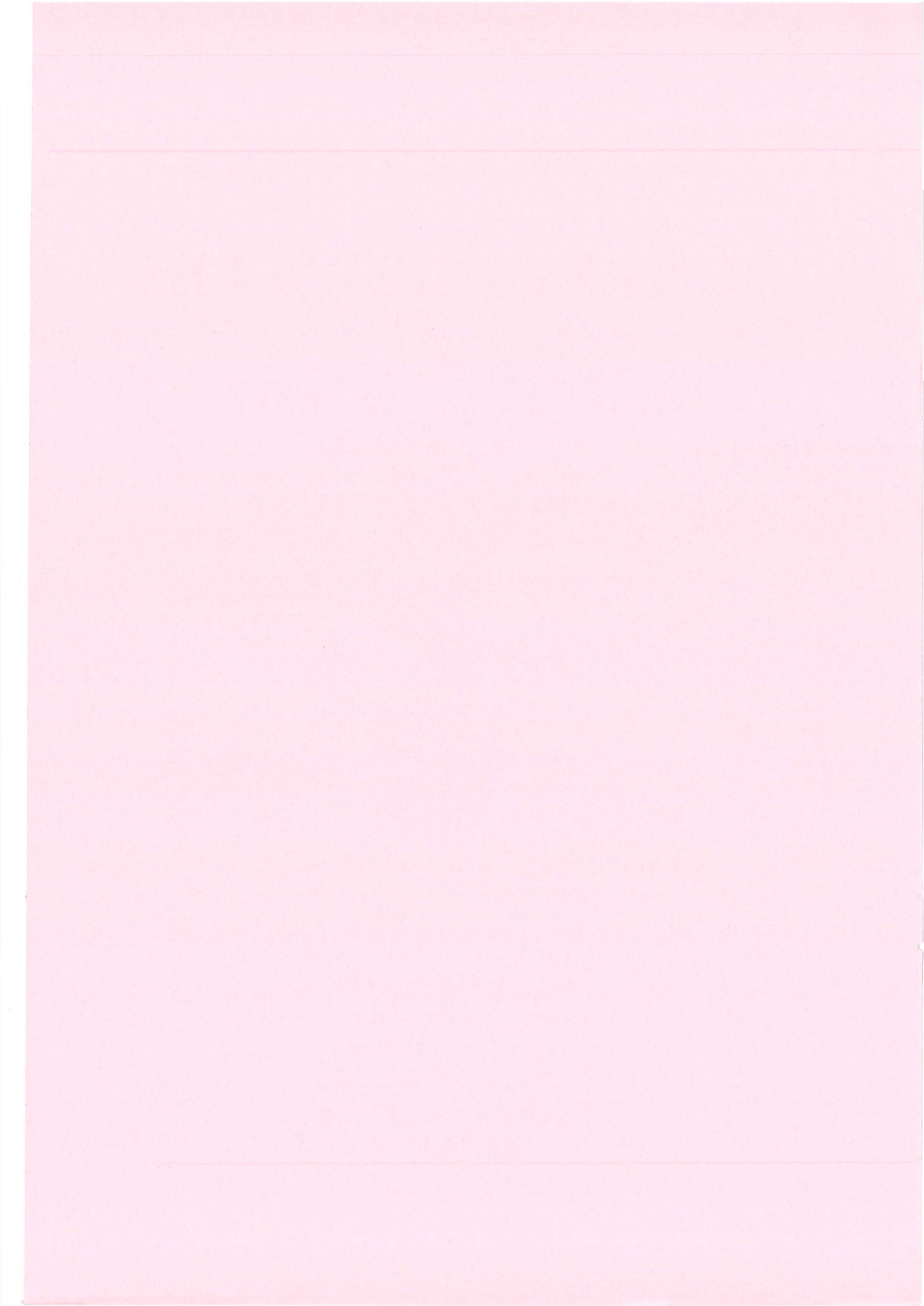
JUAN DE HERRERA

DE LA *ESCUELA DE*

ARQUITECTURA

DE MADRID

2-81-04



ENCUENTROS, JUNTAS Y DETALLES

JUNTAS Y DETALLES

por

RAMÓN DE LA MATA GOROSTIZAGA

CUADERNOS
DEL INSTITUTO
JUAN DE HERRERA
DE LA *ESCUELA DE*
ARQUITECTURA
DE MADRID

2-81-04

C U A D E R N O S
D E L I N S T I T U T O
J U A N D E H E R R E R A

NUMERACIÓN

2 Área

51 Autor

09 Ordinal de cuaderno (del autor)

TEMAS

1 ESTRUCTURAS

2 CONSTRUCCIÓN

3 FÍSICA Y MATEMÁTICAS

4 TEORÍA

5 GEOMETRÍA Y DIBUJO

6 PROYECTOS

7 URBANISMO

8 RESTAURACIÓN

0 VARIOS

Encuentros, juntas y detalles.
Juntas y detalles.

Instituto Juan de Herrera.
Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Madrid.
Gestión y portada: Almudena Gil Sancho.
CUADERNO 317.01 / 2-81-04
ISBN-13 (obra completa): 978-84-9728-351-9
ISBN-13: 978-84-9728-353-3
Depósito Legal: M-27541-2011

AGRADECIMIENTOS

Debo hacer constar que la redacción del texto que se presenta no hubiera sido posible sin la concurrencia de algunas circunstancias que hoy me parece justo mencionar. La primera de ellas es la presencia de los propios los alumnos, que cada año, después de escuchar en mis clases contenidos semejantes al que ahora se expone, me insistían en la posibilidad de disponer de algunos apuntes o un texto escrito que hiciera posible su consulta posterior: ellos han sido pues protagonistas principales para que, al fin, todo aquello que podía recordar quedara hoy escrito.

También quiero agradecer a la Providencia que me proporcionara una enfermedad que me obligó a permanecer en casa algún tiempo: esta circunstancia me permitió, durante algunos meses, disponer de un lapso para ordenar mis ideas con tranquilidad, dándome también la ocasión de escribir. De ese modo, poco a poco y como una curiosa forma de terapia he conseguido finalizar lo que ahora presento.

En tercer lugar, quiero hacer constar mi agradecimiento al que fue mi Director de Tesis Doctoral Adolfo González Amézqueta, que hace ya algunos años me enseñó y me animó a seguir un camino en el cual la lectura de los edificios y de la Arquitectura (como un hecho vívido y visible de la experiencia) otorga al observador unos significados que, conscientemente o no, sus autores tienden a revelar y a transmitir a los que los contemplan.

Gracias también a la Universidad Politécnica de Madrid (UPM) y a su Vicerrectora de Investigación, Helena Iglesias, que me animó a visitar algunos edificios, medirlos, tocarlos y disfrutar de ellos; es esta una cuestión que me parece imprescindible y a la que ahora animo a todos los alumnos a realizar como ejercicio fundamental de ayuda a la comprensión de cualquier trabajo de análisis de arquitectura.

No puedo olvidar tampoco a mis compañeros del Departamento, ni a algunos profesores de la Escuela de Arquitectura que generosamente me invitaron a sus clases: de ellos pude aprender mucho de lo que aquí escribo; historias de arquitectura que tienen que ver con la experiencia y la fruición de las artes, y con la enseñanza de los maestros. Quiero suscribir un recuerdo muy especial para la secretaria del Departamento (hoy jubilada) Isabel Larrauri, que me facilitó amablemente durante muchos años con rapidez cuanto material le pedía. Y como no, un agradecimiento especial al actual Director del Departamento, José Luís García Grinda, junto con el que pude admirar y dibujar muchos edificios ya desde la época de estudiantes.

Por último, mencionar al arquitecto Manuel Manzano-Monis, que me ha ayudado a revisar el texto y buscar las citas bibliográficas; la arquitecta Almudena Gil que con sus conocimientos de informática ha sido capaz de realizar la maqueta final y relacionar los dibujos con los textos. También a los alumnos Irene Campo y Jose Luis Canfran, que con talento y habilidad han dibujado muchas de las imágenes que aquí se presentan.

A todos ellos, muchas gracias

Existen, sin embargo dos personas sin las que este texto no hubiera podido jamás salir a la luz. Son María, mi mujer y mi hijo Gonzalo, que me cuidaron con paciencia infinita durante el transcurso de mi enfermedad, animándome a proseguir y terminar el trabajo. Para ellos, mi reconocimiento y mi cariño.

Madrid 11 de Mayo del año 2.011

El autor

ENCUENTROS, JUNTAS Y DETALLES
en la construcción de la forma arquitectónica.

INDICE

ADVERTENCIA

Suele suceder, que cuando nos planteamos un proyecto del tipo que ahora se presenta, debemos hacer grandes esfuerzos por limitar su extensión que casi nunca logramos. En este caso también ha sucedido y ha obligado a editar dos cuadernos en lugar de uno como inicialmente estaba previsto.

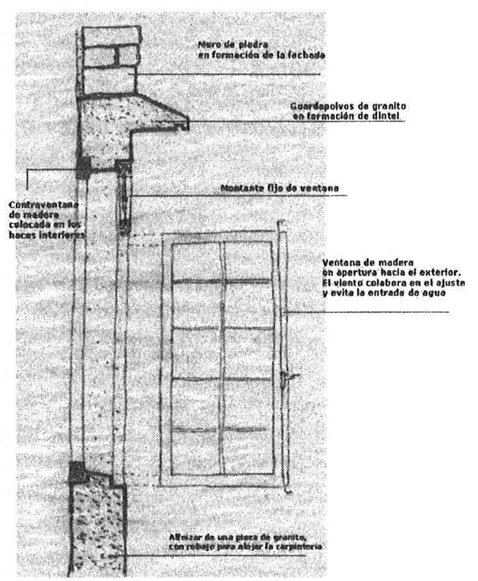
A pesar de presentarse finalmente 2 cuadernos, aconsejamos que deben leerse en continuidad uno con otro, pues el problema que se aborda , desde el punto de vista teórico , es prácticamente el mismo , variando la escala y ampliando e insistiendo algo más en el segundo, la idea de la construcción.

Por último añadir, que el segundo de los cuadernos, también por razones editoriales, se han incluido 2 Anexos, que nos parecen importantes, el primero la conferencia impartida en Madrid de Theo Van Doesburg, y el segundo en mi opinión de mayor importancia, los planos detallados y con cotas, de la solución constructiva de 3 esquinas, tal vez, las más importantes de la historia de la arquitectura reciente.

LA IDEA DE LA JUNTA EN LA CONSTRUCCIÓN.
La pasta de construir.

Hace ya tiempo, oí decir al arquitecto y entonces profesor Alejandro de la Sota (1913-1996) que si en la construcción de objetos arquitectónicos, existiera la ***pasta de construir***, los problemas vinculados a su diseño estarían prácticamente resueltos. También por la misma época, se escuchaba con bastante reiteración y frecuencia, que el problema de la construcción en arquitectura reside en la manera por la que estén resueltas las juntas.

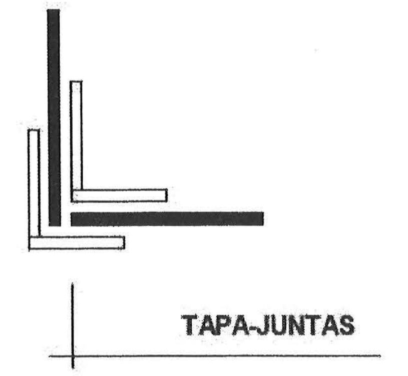
Ambos pensamientos, el primero dirigido a enmascarar irónicamente por Sota el significado - y así evitar el difícil y molesto problema que constantemente se presenta en el proceso de elaboración del proyecto (mediante una pasta de construir que rellene y tape los huecos o uniones entre distintos materiales) - en la actualidad está mucho más asimilado. La silicona, como producto eficaz, barato y fácil de aplicar, se utiliza en múltiples y variadas aplicaciones, independiente de la naturaleza de los materiales que se junten, casi siempre con la finalidad de evitar el permanente problema de la fuga o entrada de agua, precisamente por la unión entre los elementos.



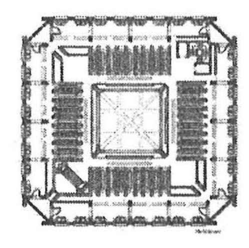
Detalle constructivo de ventana, común en la arquitectura popular gallega Observese que la carpintería se coloca en los haces exteriores, con apertura hacia el exterior, mientras que la contraventana se coloca en los haces interiores, en ocasiones se adosa a la carpintería exterior.

El segundo de los pensamientos (el de la construcción en la arquitectura) depende del modo en el que estén resueltas las juntas, abordando así el mismo problema a través de la reflexión, rechazando también las soluciones demasiado obvias de unas juntas realizadas con *pasta de construir.*

La arquitectura implica el manejo, la composición y la construcción de elementos de las más variada naturaleza mediante un proceso de diseño que debe resolver el problema eficientemente estableciendo también la solidaridad de lo diverso dentro del conjunto para exponerlo de manera significativa. La operación manifestará, como se ha visto a lo largo de algunos ejemplos anteriores, las diferencias o similitudes y en ocasiones, las propias contradicciones que el hecho arquitectónico comporta.

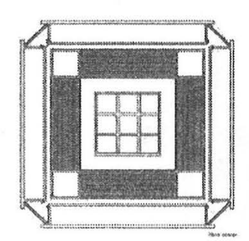



Esquema de solución de junta, donde el tapa-juntas ha sustituido a la pasta de construir.

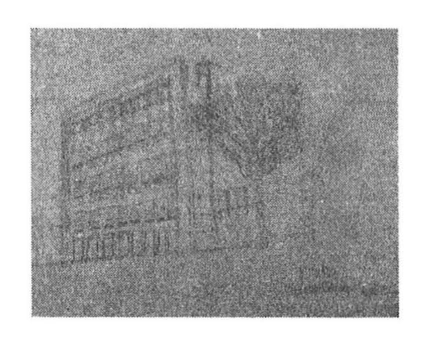


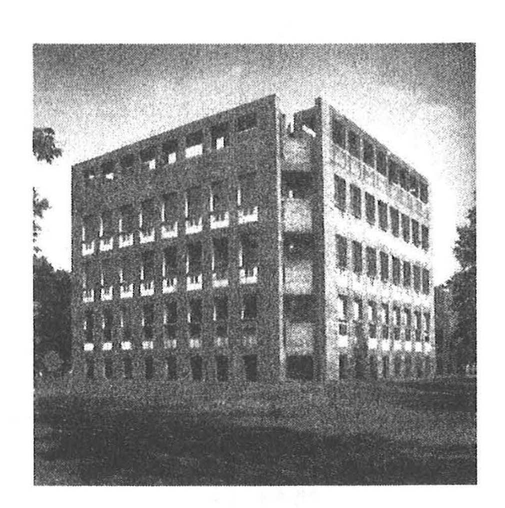
El arquitecto Louis I.Kahn (1901-17 de marzo de 1974) fue sin lugar a dudas un maestro tanto en el tratamiento de la junta como en la valoración del encuentro del edificio con el terreno o con el firmamento, sustituyendo el basamento clásico por una manera directa de empotrar los muros en el terreno, o los *pilotis*, como acostumbraba Le Corbusier .

El estilo de Kahn, muy influído por la arquitectura antigua y el gótico francés (permanecería viviendo en Carcasonne durante algunos años) tiende a la monumentalidad y al monolitismo: una apuesta particular del arquitecto por la intemporalidad. Sus edificios no esconden su peso, sus materiales o su forma de construcción; la legibilidad del binomio forma-construcción es un hecho evidente que se muestra en toda su dimensión y autoridad sin ambigüedades, y en un orden perfectamente y adecuadamente elegido.



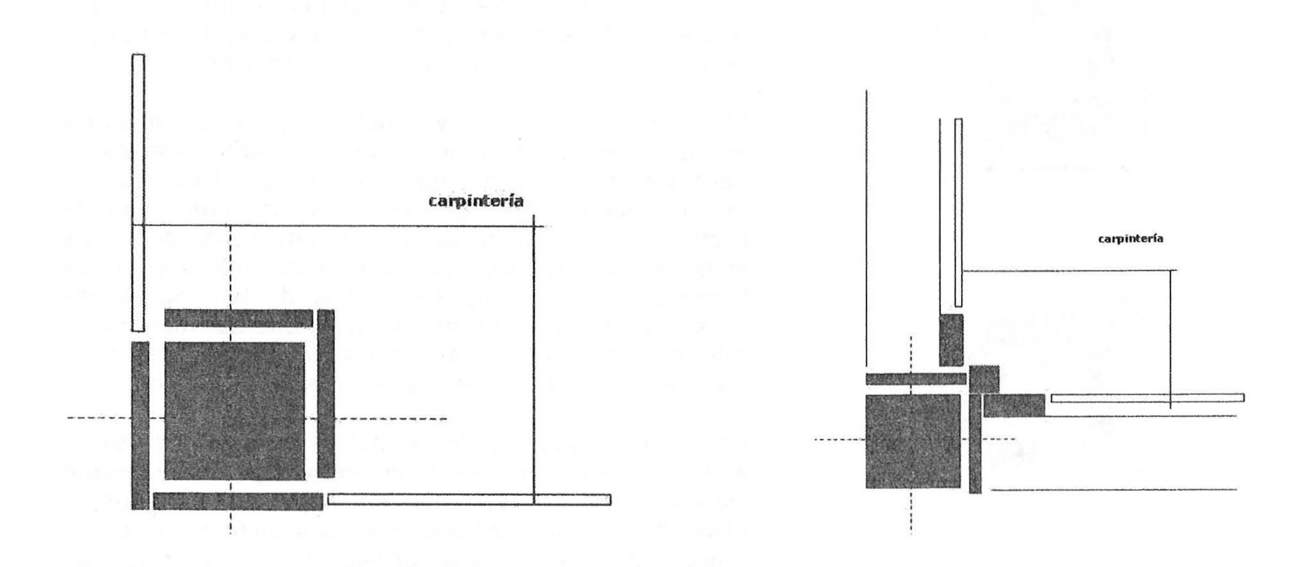
Kahn no se cansaba de repetir a sus alumnos que la arquitectura es en síntesis un **orden** que es necesario estudiar para manejar con rigor. Es evidente que, a pesar de la monumentalidad de sus edificios, el orden propuesto por el autor en ocasiones no se corresponde metafóricamente con el romano o griego, pero no deja de ser un orden, un orden particular estipulado por el arquitecto para el edificio. Curiosamente, esto también ocurría en los edificios del período clásico, aunque de forma más sutil y menos evidente.



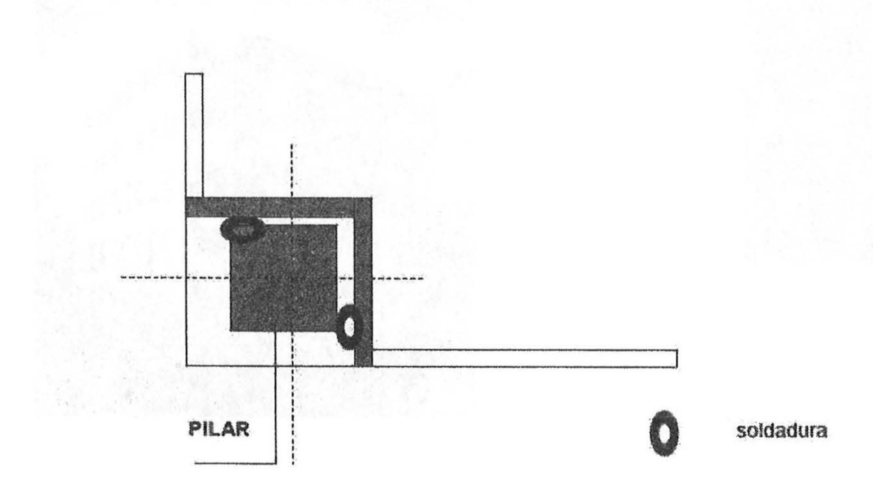


En el dibujo como en la solución adoptada por el arquitecto, en planta y alzado, la preocupación de L. I. Kahn parece que es, la importancia de manifestar la junta entre los dos planos verticales del cerramiento.

LA UNIÓN EN LOS PILARES DE ESQUINA.

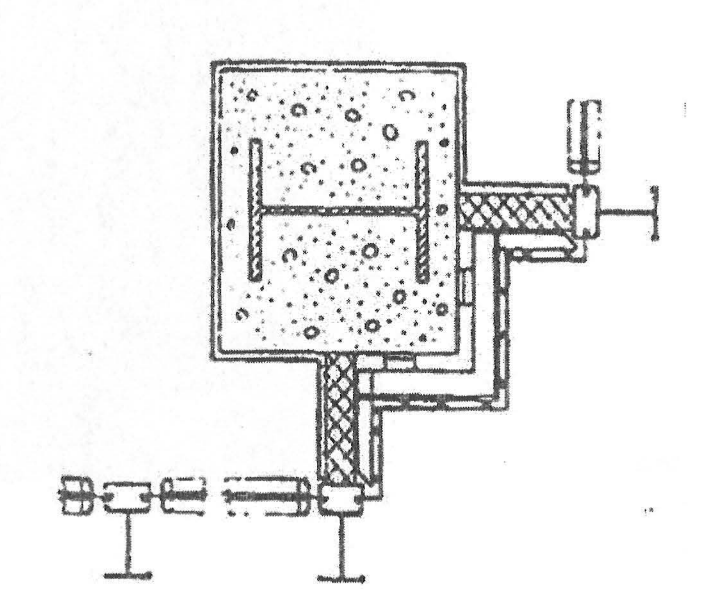


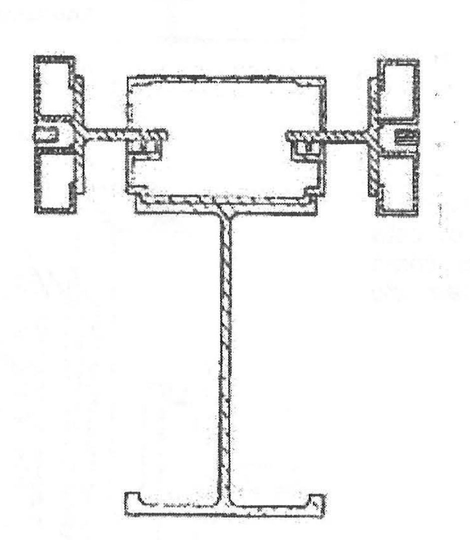
Esquema de soporte y cerramiento, adoptado en la construcción de edificios por su economía y mayor facilidad constructiva



Esquema de la solución de esquina utilizado por L. Mies van der Rohe en sus edificios de la IIT de Chicago (Illinois). Es de mayor complejidad, con una articulación de los paramentos laterales manifiesta que requiere una soldadura de importancia muy superior (constructiva y aparente) a su condición de adhesivo entre dos metales contiguos.

Un detalle de esquina de L. Mies van der Rohe.Apartamentos LAKE SHORE-Chicago.





El mismo detalle ampliado, que muestra el enlace de la carpintería con una estructura auxiliar superpuesta.

Planta-perspectiva e imagen de la solución de la esquina proyectada por Mies en el ITT de Chicago.

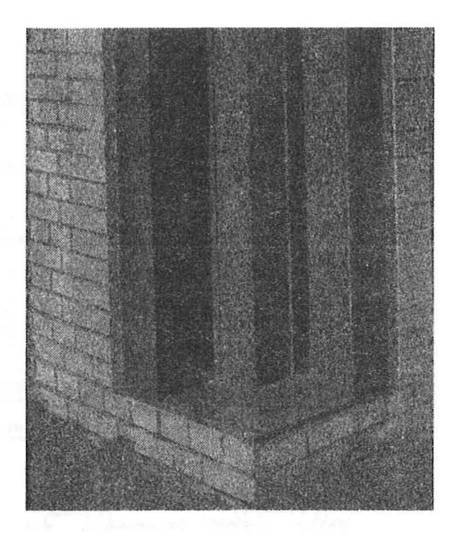
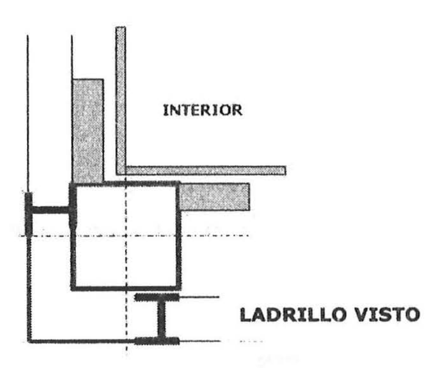
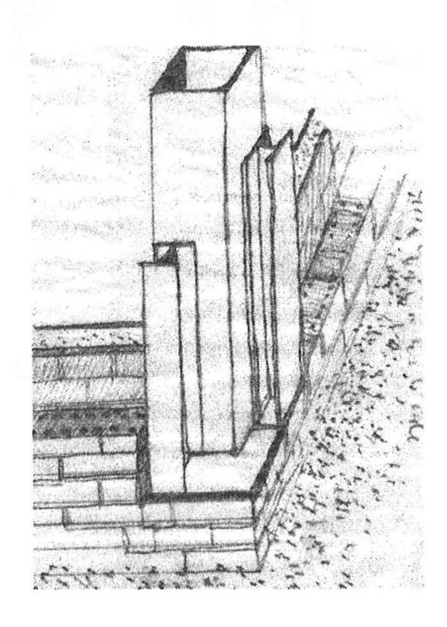


Imagen.



Planta.

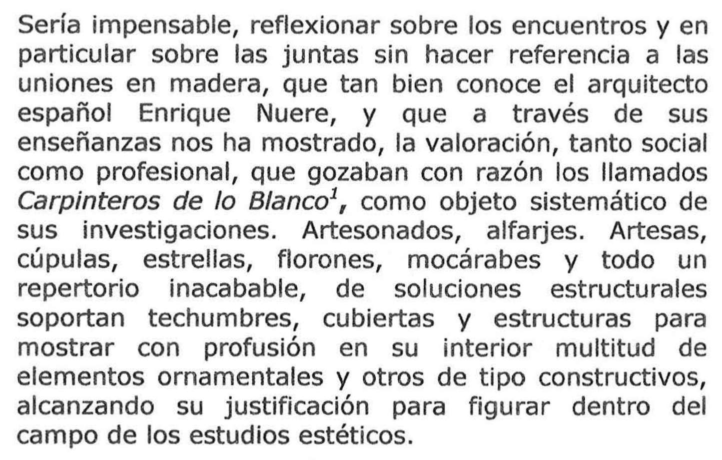
Observando el cuidado y esmero que Mies dedica en la construcción y en la ejecución de la soldadura, de esta famosa esquina, nos resulta impensable aceptar como dice ***"Que sólo reconocemos problemas de construcción "***.



Perspectiva.

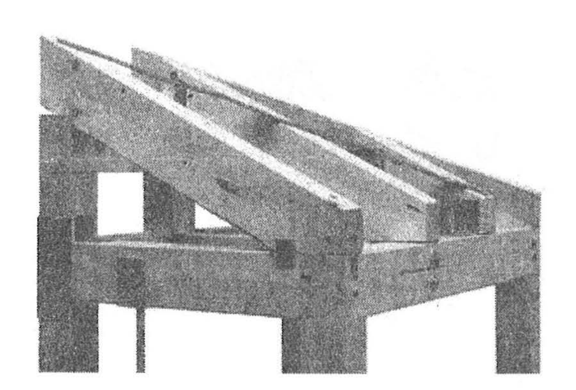
LA JUNTA EN LA MADERA. La cola de milano. Carpinteros de lo Blanco.





Sería impensable, reflexionar sobre los encuentros y en particular sobre las juntas sin hacer referencia a las uniones en madera, que tan bien conoce el arquitecto español Enrique Nuere, y que a través de sus enseñanzas nos ha mostrado, la valoración, tanto social como profesional, que gozaban con razón los llamados *Carpinteros de lo Blanco*[1], como objeto sistemático de sus investigaciones. Artesonados, alfarjes. Artesas, cúpulas, estrellas, florones, mocárabes y todo un repertorio inacabable, de soluciones estructurales soportan techumbres, cubiertas y estructuras para mostrar con profusión en su interior multitud de elementos ornamentales y otros de tipo constructivos, alcanzando su justificación para figurar dentro del campo de los estudios estéticos.

Los **"carpinteros de lo blanco"** eran los de mayor rango y requerían tanto de conocimientos de construcción de fábricas como de los propios de geometría para trazar lazos y demás formas necesarias para su oficio. Igualmente se les requería cierta experiencia en cálculo y resistencia para asegurar la estabilidad de las fábricas o en la construcción de puentes, además de un amplio repertorio de artesonados, cúpulas, techumbres, etc. Se diferenciaban en rango de los llamados "carpinteros de tienda" solamente facultados para tener un taller con aprendices para la fabricación de muebles. Estas organizaciones gremiales estaban perfectamente regladas y constituidas, de modo que para acceder a las mismas se procedía a los exámenes de ingreso correspondientes, en los que se extendía una carta o documento que acreditaba los conocimientos de examinando. Una vez obtenido el beneplácito de los examinadores, el carpintero de tienda o de armar, pasaba a formar parte del gremio de los mucho más afamados "Carpinteros de lo Blanco".



La junta de madera en cola de milano

Una de las primeras juntas utilizadas por el hombre es la denominada **"unión a cola de milano"**. Esta unión entre dos piezas, cuyo objetivo fundamental es proporcionar una junta estable consigue una unión estable, permanente, duradera y que mejora su comportamiento con el paso del tiempo. Estas circunstancias, la han hecho merecedora - a través de su empleo en los distintos oficios - de ser tal vez la junta más utilizada de la historia de la construcción.

[1] **Diego López de Arenas,"Breve Compendio de la Carpintería de lo Blanco y Tratado de Alarifes Sevilla 1.633.**

Uniones en cola de milano.

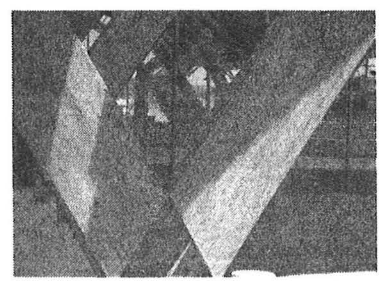
Unión vista.

Unión oculta.

Unión oculta, en ángulo reco.

Unión con faldón.

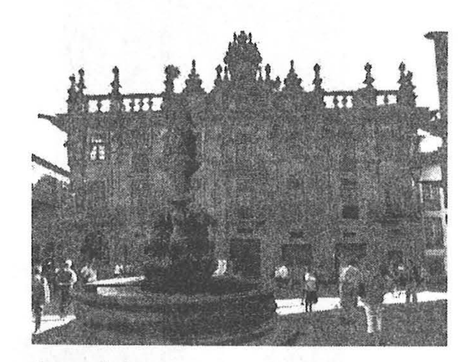
La utilización de elementos metálicos, que sustituyen en la actualidad las antiguas colas de milano, asegura la estabilidad y facilitan la ejecución y puesta en obra, con importante ahorro de tiempos.



Richard Rogers-Bodegas Protos-Valladolid.

LA CASA DEL DEÁN EN SANTIAGO DE COMPOSTELA. Un edificio que es una junta.

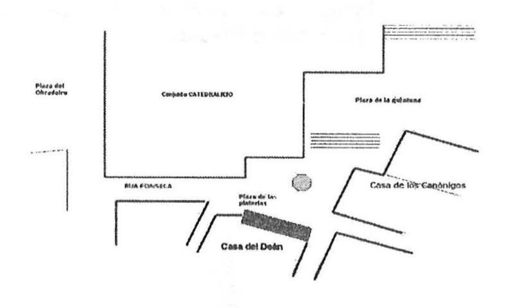
Uno de los edificios que - en mi opinión -, reflejan con mayor claridad el problema de las juntas, pero también los propios de escala y forma, y en general en todas y cada una de las variables de la arquitectura y el urbanismo, es la Casa del Deán en la plaza de las Platerías en Santiago de Compostela.



Casa del Dean. Vista desde la escalinata de acceso a la plaza de la Quintana.

Este edificio fue encargado por el Cabildo de la Catedral al arquitecto Clemente Fernández Sarela, allá por los años 1755-58, con el único objeto de presentar un cerramiento digno y acorde con la catedral en la pequeña plaza de Platerías, nombrada así por los comerciantes que ocupaban la calle cercana o Rua del Vilar. Clemente Fernández Sarela, debía tener en esos años un cierto reconocimiento como buen arquitecto pues, poco después de formarse en el taller de la catedral, diseñó también para los Marqueses de Bendaña el palacio que da fachada a la Plaza del Toural, a la que los estudiantes pícaros de Santiago le asignaron una graciosa y celebre leyenda.

La plaza de Platería es una pieza de tamaño reducido pero de importancia grande que resuelve con gran esmero y sabiduría la unión de las dos más famosas plazas de Santiago, la plaza del Obradoiro y la Plaza de la Quintana. Debe destacarse que ambas no son resultado de una planificación previa, sino que responden curiosamente al propio proceso de construcción de la Catedral. Parece como si el Cabildo, fuera consciente del desaguisado que se había ocasionado con la construcción de la catedral y quisiera paliar - o al menos disminuir -, lo que podía parecer un destrozo innecesario.



Plano de situación.

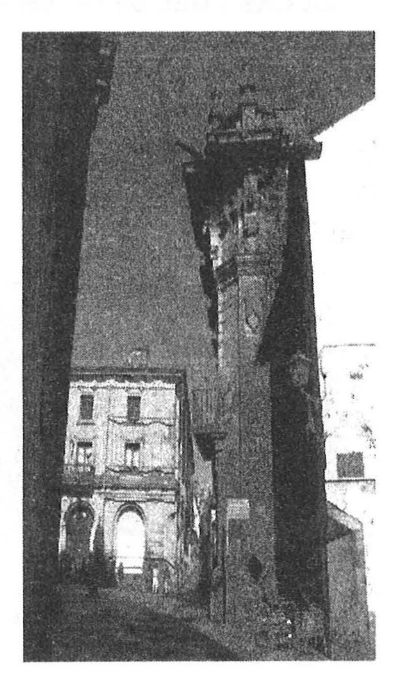
La plaza en sí misma es todo un prodigio de articulación urbanística con la Rua del Vilar, la plaza de la Quintana, una de las fachadas de la catedral y la Rua de Fonseca, que conecta la plaza del Obradoiro con la de Platerías. Este conjunto conforma de por sí un conglomerado urbanístico de usos, escalas, direcciones, cuencas visuales y cambios importantes de cota que requieren un tratamiento especial tanto en la morfología urbana como en los acuerdos topográficos de una manera específica y precisa.

La plaza de la Platerias, con la fuente de los caballos, constituye un magnifico ejercicio de articulación entre el final de la Rua del Vilar, el desnivel con la plaza de la Quintana y la Rua de Fonseca, que nos lleva a la Plaza del Obradoiro.

Desconozco si este arquitecto intervino en la plaza o solamente se limitó al diseño y construcción de la Casa del Cabildo, aunque personalmente me inclino a pensar que solamente opinó sin llegar a dibujar nada sobre con un espacio de unos 30 m. de fachada y 4 m. de fondo. Esta condición del escaso fondo útil del solar, unida a las 3 plantas que alcanza en altura - y por tanto la necesidad ineludible de situar en su interior una escalera - reduce el interior del inmueble a un mero pasillo sin utilidad alguna, aunque se llegasen a celebrar en él famosas meriendas con chocolote, entre cabildos y canónigos.

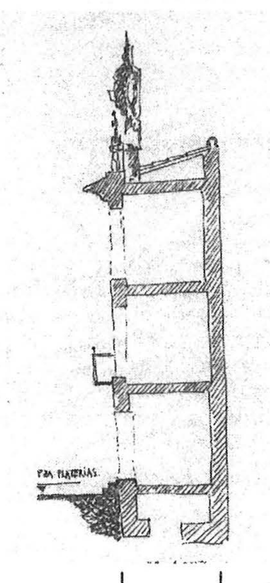
Dicho esto, puede comprobarse como el edificio es solamente fachada: una solución escenográfica típica del barroco, en donde un elemento que se enfrenta a una de las fachadas de la catedral merece aparentar al menos que podría ser un palacio, o como su nombre indica, la casa del Deán de la Catedral, un cargo que - como se sabe - goza tanto de gran prestigio y autoridad eclesiástica como civil.

Es de suponer, que razones de índole más bien jurídicas que no económicas, debieron ser la causa de no conseguir un fondo más amplio para la construcción, pero sean unas u otras el caso es que nos ha llegado, y tal vez por su escasa utilidad, debemos recordar que después de la desamortización estuvo en manos privadas, y que de haber tenido mayor utilidad, es posible que se hubieran realizado reformas que desfiguraban esta maravillosa escenografía.



Vista lateral de la casa del Dean, desde la Rua de Fonseca. Únicamente desde este punto de vista, nos damos cuenta del fondo del edificio.

Analicemos ahora con un poco más de detalle la organización de esta fachada. La composición es canónica en su estilo barroco y el material utilizado es el mismo que las de los edificios vecinos, la piedra tallada por canteros. La simetría en vertical y horizontal responde también a los principios compositivos barrocos con un remate central - a modo de espadaña - que acentúa el cambio de escala y le otorga un papel de representación similar al de otros importantes edificios de la misma ciudad. Así ocurre con la fachada de San Martin Pinario, un edificio situado en la trasera de la Casa de la Parra y por tanto relativamente próximo a este. Los balcones, ventanas. La balaustrada en el remate - como verdadera unión del edificio con el firmamento en la parte superior de la fachada - hace suponer la posibilidad de una cubierta plana, abundando así en la ilusión de un fondo mayor que el realmente existente. Del mismo modo, el abigarramiento de esta balaustrada en su parte central - frente a la transparencia de los dos cuerpos laterales - hace que la visión se concentre para reforzar el eje central y principal del edificio. Igualmente, no aparecen tampoco chimeneas, como en el caso de la vecina Casa de Canónigos (o de la Conga) que hiciera pensar en la capacidad económica de sus propietarios y en una cubierta inclinada.



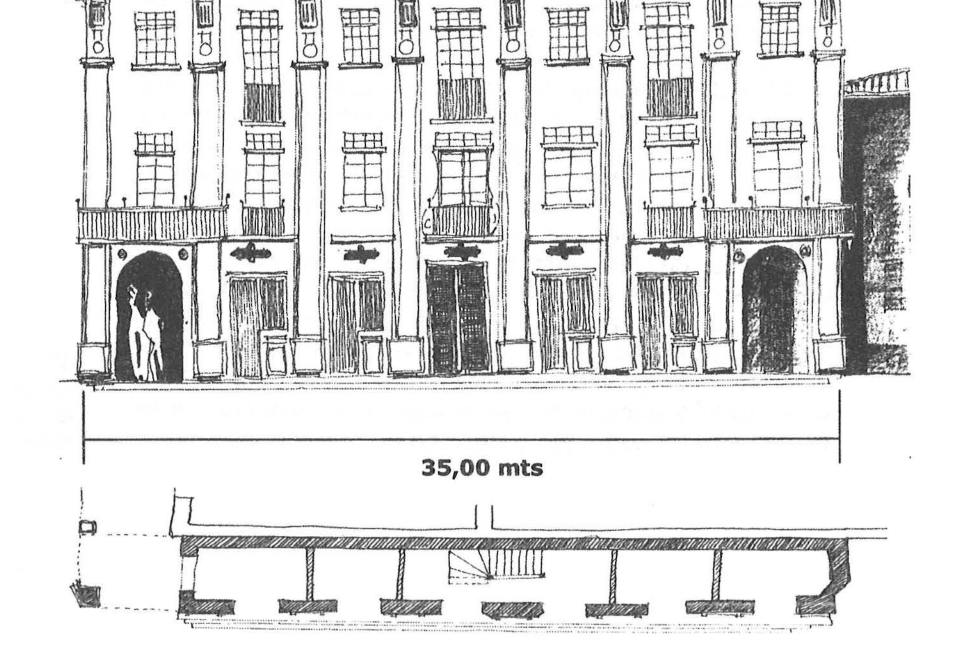
Sección

Otro de los aspectos que llama la atención son los extremos verticales del edificio en la planta baja y en su lado izquierdo como continuación del soportal existente en la Rua del Vilar. La solución se articula mediante un hueco rematado en un arco de medio punto que solamente está dibujado, manteniendo así la simetría en forma pero no en volumen. Las tiendas en planta baja, vecinas de estos huecos, dirigen toda la atención hacia el centro como eje de simetría vertical, con un balcón en el hueco central que complementa los de los extremos. Los balcones superiores de estos huecos también ayudan a la representación del *piano nobile* y a enfatizar la vuelta del edificio con la calle, pero como solamente en uno de sus extremos.

La barandilla de remate refuerza cuanto se ha dicho hasta ahora, con dos grandes gárgolas en sus extremos que se recortan contra el cielo apuntando aún más el carácter masivo de todo el edificio.

Resulta paradójico, que tratándose de un edificio pesado y masivo en su conjunto la relación vano-macizo, sea aproximadamente equivalente, y el carácter de solidez que estaba en la mente del arquitecto se consiga mediante una serie de artificios como la simetría central, la ornamentación del remate de la barandilla, o la introducción de falsas pilastras, con algo parecido a capiteles que rematan y organizan la composición vertical. Cuando se denomina al remate de las falsas pilastras, "algo parecido a capiteles" quiere significarse que en la coherencia organizativa de la escenografía no existen capiteles porque no tiene sentido hacerlo, pues no cabe disponer u elemento constructivo de articulación entre el arquitrabe y la columna, cuando estos dos elementos no existen. Puede afirmarse así que toda la fachada se encuentra labrada - a modo de una escultura tallada en piedra - como artificio que sustituye a una organización espacial constructiva. Puede observarse, incluso (como detalle de especial significación) que los elementos de ornato disponen de un tratamiento asimilable al de la talla de madera en lugar de piedra, y esa es la razón por la que yo creo que la arquitecta del Consorcio ha comentado en los medios de comunicación que su restauración se realizará como si de un retablo se tratase, y efectivamente así ocurre.

El que la profundidad del edificio, resulte 10 veces menor que la longitud de la fachada, es una mera coincidencia, que nada tiene ver con las relaciones numéricas.



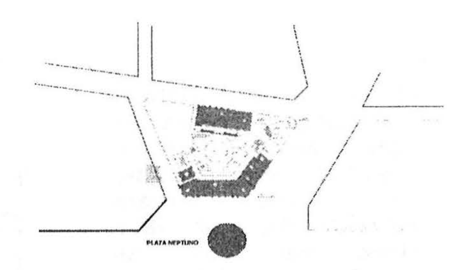
3,5 mts

LA JUNTA Y EL DETALLE.

Juntas y detalles representan las dos caras de una misma moneda; ambos determinan no solo la forma de la Arquitectura (entendida ésta como la materia que alberga el significado) sino también y por razones constructivas, deben manifestar la jerarquía y legibilidad y orden de los significantes. Por tanto, forma y construcción, constituyen la base del quehacer del arquitecto que no puede manejar formas, si no sabe como se construyen. La construcción sin forma da lugar a objetos banales, que pueden alcanzar un alto grado de eficacia pero que carecen del sentido que confiere la forma arquitectónica. Entendida así la relación entre forma y construcción, el detalle (como manejo de los distintos elementos significantes) constituye el ámbito donde puede investigarse el camino hacia el significado.

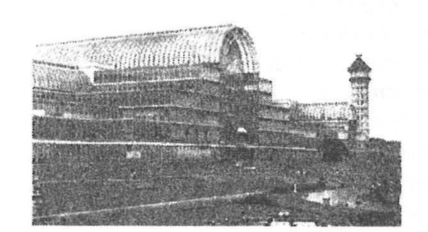
Sin embargo, el cuidado y esmero en dibujar y especificar el detalle en el proyecto arquitectónico son relativamente recientes, y puede comprobarse como en la antigüedad - prácticamente hasta el s. XVIII -, los proyectos prescinden de los detalles, salvo aquellos que puedan suponer avances en materias como la estereotomía de la piedra, o la construcción naval, ya que los carpinteros "de lo blanco" manejaban con precisión su oficio. Es posible también que la ausencia de detalles arquitectónicos provenga del conocimiento general de unos códigos iconográficos y constructivos que estaban en la mente de los artesanos en menor o mayor medida, de forma que el repertorio de lo pequeño se veía innecesario de representar, por ya suficientemente sabido.

El primer uso técnico de la idea del detalle, se debe a la *École de Beaux Arts* de Paris, que otorga a los detalles en los proyectos la misma categoría que las palabras en un discurso. Este cambio de planteamiento dará lugar a otra manera de dibujar las partes de los edificios y en general a insistir en un control más preciso de la forma de los edificios. Como ya se ha apuntado, una de las razones de proyectar o dibujar la arquitectura de esta manera, se debe a los modos de producción artesanal de la arquitectura, pues hasta bien entrado el S. XIX, el arquitecto prestaba más atención a la composición general, dejando a los diferentes artesanos como, carpinteros, vidrieros y otro oficios la ejecución esmerada de los detalles, consiguiendo así rapidez difícil de obtener con los medios que para la realización del proyecto y la obra existían. Un buen ejemplo se encuentra en la construcción del Hotel "Palace" en Madrid, en el que se invirtieron apenas 12 meses en su construcción aunque ocupaba toda una manzana de la ciudad con un complejo programa de necesidades.



Situación Hotel Palace. En donde podemos comprobar la ocupación de toda la manzana.

EL DETALLE COMO CÓDIGO ICONOGRÁFICO.



Cristal Palace
J. Paxton
1.851-Londres

La llegada de la industrialización y la máquina en la producción de la nueva arquitectura obliga a métodos diferentes en el control del proyecto, y es cada vez más frecuente la incorporación de los dibujos detallados realizados por ayudantes y también la incorporación de los ingenieros en el cálculo y diseño de las nuevas estructuras. A partir de este momento, la construcción de la arquitectura deja de realizarse *in situ* , y se convierte más en una cuestión de "ensamble", en donde componentes vienen realizados del taller con gran precisión y garantía de control de calidad, pero que también impiden su modificación en obra.

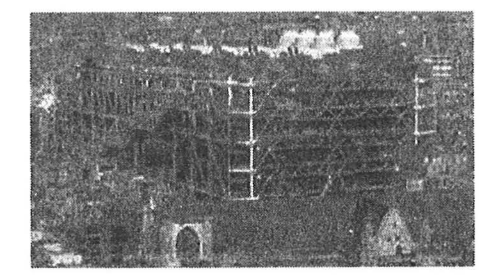
La prefabricación es más un mito que una realidad para los arquitectos, y únicamente a partir de la construcción del *Crystal Palace* de Londres - una enorme construcción erigida en Londres en 1851 por el constructor de invernaderos Joseph Paxton (1803-1865) -, se demostrará la eficacia del método, y desde este momento la industria y la máquina ocuparán la mirada de muchos arquitectos. Paxton había sido jardinero al servicio del Duque de Devonshire y había experimentado con grandes invernaderos de hierro y vidrio, por lo que pudo aplicar sus conocimientos al palacio con resultados asombrosos.

A pesar del cambio experimentado en la producción, los materiales tradicionales y los nuevos materiales (como el plástico y los polímeros) se siguen comportando de manera diferente frente a los cambios de temperatura o humedad y se requiere estudiar con precisión las uniones para evitar el fracaso y la aparición de fisuras, roturas o manchas de oxidación, etc. Recientemente se ha podido comprobar, como uno de los edificios más emblemáticos y de mayor carga icónica, como es el museo Guggenheim en Bilbao, con una utilización del titanio en las superficies externas - un material prácticamente desconocido en la construcción convencional (por la dificultad de su extracción, tratamiento y transporte) - que origina un ostensible encarecimiento del precio.
El titanio debería utilizarse solamente en aquellos casos similares a los de la cirugía en el caso de la Medicina en los que resulta imprescindible controlar dilataciones u oxidaciones del metal: este es el sentido de su utilización en construcción, particularmente en operaciones de rehabilitación de edificios históricos, en las que en la mayoría de los casos este material queda oculto.

En el caso del Museo Guggenheim los propios anclajes de las placas de titanio han provocado la oxidación de la fachada, produciéndose la paradoja que un material tan exclusivo que se ha dispuesto para defender el edificio de un ambiente húmedo y agresivo produce la oxidación de elementos del edificio por falta de estudio de las juntas de enlace. La práctica desaparición de carpinteros y ebanistas de obra en el presente obliga que las nuevas juntas se ejecuten con palastros metálicos y tornillos que en ocasiones alcanzan mayor importancia que el resto de los componentes de la obra.

TÉCNICA Y DETALLES.

El roblonado de la estructura de la AEG que se ha observado en los detalles dibujados en estas páginas y la articulación de los apoyos que el autor intencionadamente deja vistos con un lenguaje inequívoco, y que también permite entender al profano esa condición de enlace móvil alrededor de una rótula apoya la consideración y valoración según la cual los elementos utilizados por el arquitecto y necesarios para la construcción pueden alcanzar un grado máximo de expresividad por si mismos, y ya no es necesario ocultar, al igual que si se tratara de una servidumbre que hay que mantener pero que no forman parte de la arquitectura.

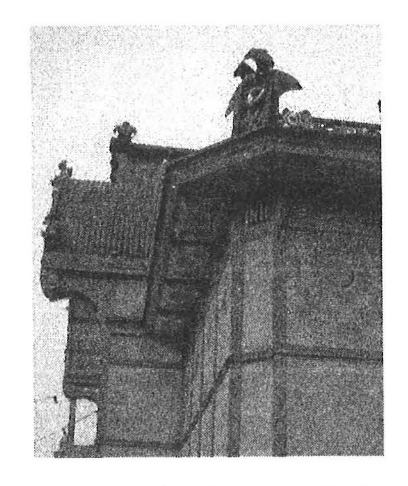


Centro Pompidou, París 1.970. Rogers y Piano.

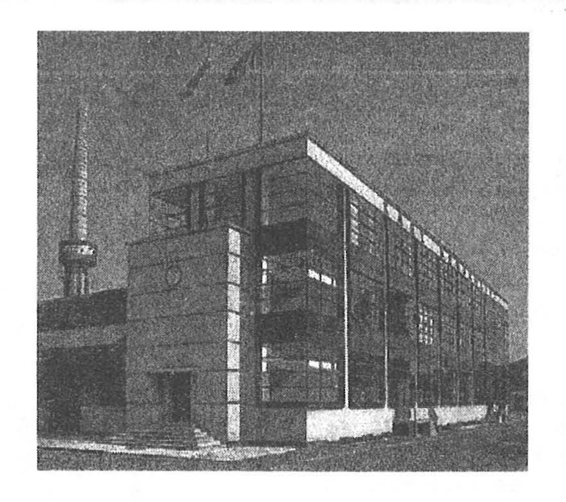
La idea de la técnica entendida como organización de medios físicos y humanos que una determinada sociedad es capaz de producir en un determinado momento de la historia parece comenzar un nuevo camino.

El Centro Pompidou (1970), de Renzo Piano (Génova, 1937) y Richard Rogers (Florencia, 1933) culmina en el último cuarto del siglo XX la tendencia en la valoración de los ensambles. La vista de las instalaciones, tanto en el interior como al exterior, supone un punto de partida intencionado de los autores, en trasladar la idea de la construcción al detalle y al ensamble de los elementos industriales utilizados en su organización. Tubos, cables, rótulas, adquieren un nuevo significado mas allá del propio material, o del tamaño del objeto y son los verdaderos protagonistas de la arquitectura.

Esta valoración - de indudable eficacia - se inspira claramente en la antigua visión de los tornillos estructurales del edificio de la *Caja Postal* de Viena de Otto Wagner (1841-1918) y constituyó, desde su inicio, un nuevo punto de vista en el debate sobre la idea del ornamento, a la que se sumarían otros como Walter Gropius (1883-1969) cuando diseña y ejecuta la puerta de la entrada en la fábrica Fagus.



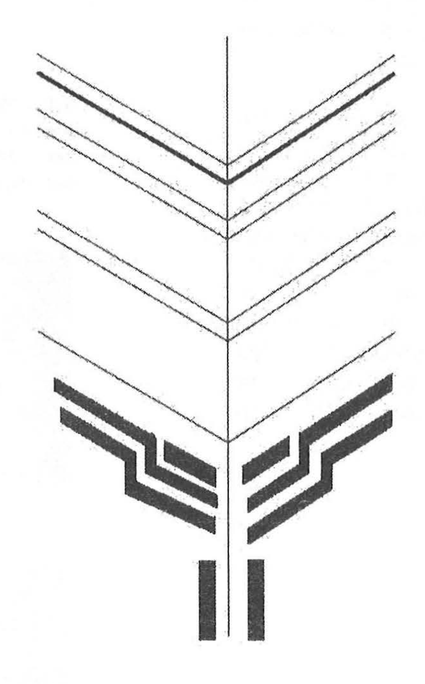
Otto Wagner. Estación de metro Karls Platz. Viena. Los paneles de mármol decorados, son piezas pre-fabricadas y colocadas in situ mediante procedimientos industriales.

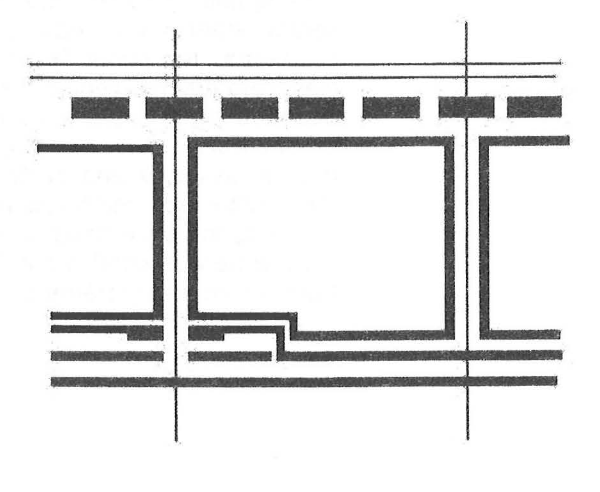


La fábrica Fagus se levanto entre 1911 y 1925 en la baja Sajonia y destaca por su claridad constructiva. Su promotor Carl Benscheidt tenía pensado en contratar a otro arquitecto de Hannover, Eduard Werner, sin embargo, Gropius convenció a Benscheidt para crear un proyecto más artístico. Para persuadir al cliente Gropius no sólo le presento el proyecto, sino que lo invitó a una conferencia que había preparado sobre "Arte Monumental y construcción industrial". En su discurso postulaba Gropius que la "vida moderna necesitaba nuevos organismos constructivos que se correspondan con las formas de vida de nuestro tiempo". "Las estaciones, almacenes y fábricas necesitan una expresión propia y no se pueden regir por ningún modo de vida de épocas pasadas sin caer en el esquematismo vacío y en la mascarada histórica. La forma exacta, carente de toda casualidad, los contrastes de forma y color constituyen la base de la rítmica de la creación arquitectónica

FÁBRICA FAGUS ALEMANIA 1.909.
WALTER GROPIUS.

Los dibujos recogen el detalle de la decoración en el vestíbulo de entrada, realizados con el material mas sencillo y barato, de azulejo empleado en baños, combinando el blanco y negro en la formación de cenefas y con la voluntad de dignificar el espacio de entrada, anterior a las oficinas de la Dirección.



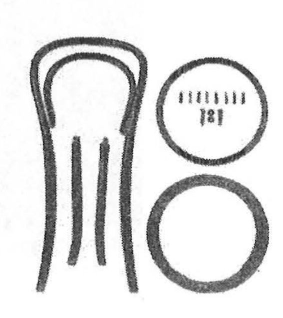


EL MUNDO MODERNO.

Las ideas de normalización, modulación, etc. adquieren una nueva dimensión en la arquitectura contemporánea en una fecha que podría fijarse en 1851, cuando Joseph Paxton construye su célebre y definitivo invernadero. Ese hecho demuestra que la fabricación de piezas y componentes en un taller y su posterior traslado, colocación y montaje, eran posibles en un mundo donde la tecnología y los medios de transporte posibilitan estas acciones.

Algo después, en 1859, y gracias al desarrollo tecnológico en los procedimientos para curvar la madera y las nuevas colas y pegamentos - en virtud de los cuales desaparecen por completo las tradicionales uniones a cola de milano - aparecen ya las uniones de componentes constructivos mediante tornillos. El alemán Michael Thonet (1796-1871) fabrica su silla, con 6 piezas, 10 tornillos y 2 tuercas y consigue con su invento que se fabriquen más de 50 millones de unidades hasta el año 1950.

Silla Thonet 1.859.

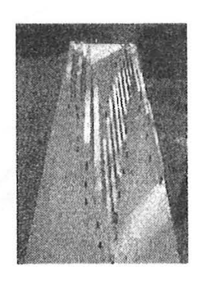


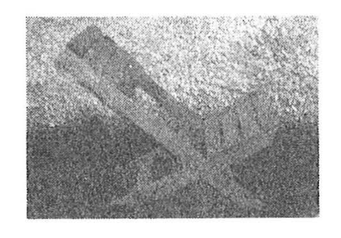


Esta idea de la repetición y la fabricación en serie, que subyace siempre en el pensamiento de arquitectos e ingenieros, se manifiesta recurrente y casi obsesiva en época reciente y ha producido numerosos ensayos, diseños, prototipos, etc. siempre en un intento de conseguir aquello que la *Deutsche Werkbund* buscaba: la unión de arte e industria en la fabricación de objetos domésticos, dando el salto a la vivienda y también a la construcción de la ciudad, con la finalidad de satisfacer las grandes demandas y abaratar el producto.

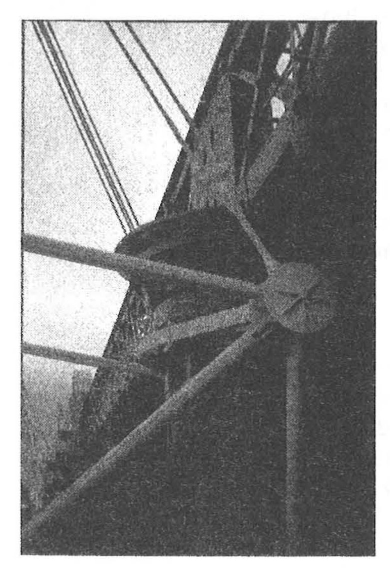
Hoy sabemos que ninguna de estas cuestiones se ha conseguido, y tal vez sea esa una razón poderosa para seguir dedicando recursos a intentar resolver este problema. No podía faltar en una publicación de esta clase alguna referencia a estos pensamientos que han ocupado más de un siglo de la llamada "modernidad". En cualquiera de los casos, se ha visto que el asunto es muy anterior, y una parte sustancial de los problemas del hecho arquitectónico residen en la solución de las uniones, los ensambles o el montaje de las piezas; una invariante que confirma el interés del asunto, incluso en tiempos contemporáneos.

Silla MAKA 2.011 diseño del autor basado en la repetición de elementos.





EL DETALLE EN LA CONSTRUCCIÓN PREFABRICADA.



Detalle pasarela en Londres. Norman Foster.

Prueba de este interés es la exposición celebrada en el MOMA de NY, en el año 2009 que a modo de recopilación dedicó sus esfuerzos a este asunto y de la que mostramos algunos ejemplos directamente relacionados. En esta exposición podemos encontrar prácticamente a todos los autores del panorama arquitectónico, no solo del oeste, sino europeos y como no también orientales. Me parece importante mencionar, que un museo, dedicado o al menos cuya fama ha sido adquirida por mostrar arte de vanguardia, dedique un tiempo, espacio, recursos y una magnifica publicación, a la exposición y recopilación de estas ideas y prototipos. Parece razonable pensar que estas cuestiones aparentemente industriales, superan este ámbito y son presentados como categorías artísticas. Coincide con la misma idea donde artefactos industriales como motocicletas, helicópteros, etc, son mostrados por su diseño y no por su mecánica. Este cambio o inclusión de estos artefactos en el mundo artístico, merecen más atención que la prestada por fabricantes, financieros, industriales, que esperaban de estos productos la solución a ciertos problemas y en consecuencia, la posibilidad de enriquecimiento rápido y universal.

Hay una cuestión previa que me gustaría reseñar, y es que en todos los objetos expuestos, los estudios se proponen en un pensamiento abstracto, con voluntad de extensión universal, y más como un producto derivado de la industria que de una solución típica de arquitectura, pues en todos ellos el plano de la naturaleza ha desaparecido casi por completo, solamente algunas cuestiones vinculadas al medio físico, soleamiento, luz, clima, etc permanecen como condicionantes en el diseño.

Arquitectura y lugar.

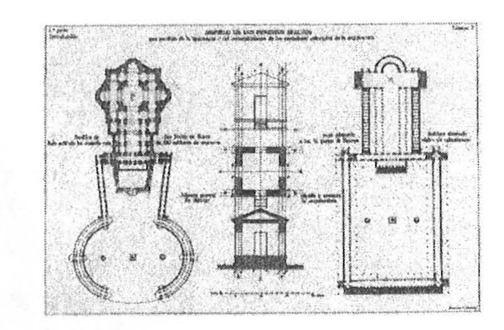


Habitat Montreal 1.967 Moshe Safdie.

Se ha dicho siempre y con fundamento que arquitectura, lugar y territorio son variables de una ecuación sin las cuales no puede ser entendido el objeto arquitectónico en su totalidad y en consecuencia tampoco puede ser proyectado o construido. El lugar en su condición física como soporte y sus relaciones con la geografía y clima, han determinado históricamente la organización del hecho arquitectónico, pero también la arquitectura en su condición de hecho cultural.

VANGUARDIA Y MODERNIDAD.

El movimiento moderno de principios del s. XX unido a las continuas transformaciones industriales, redujo a cenizas las relaciones entre arquitectura y lugar La naturaleza se convierte en una simple metáfora perteneciente al pasado reciente. La arquitectura comienza su independencia vinculada cada vez más a presupuestos ideológicos que a razones formales. Las nuevas demandas de vivienda junto a la aparición de nuevos programas modifican radicalmente los procesos de producción, uso y consumo, necesitando sistemas flexibles capaces de satisfacer tanto el número como la imagen de las nuevas demandas.

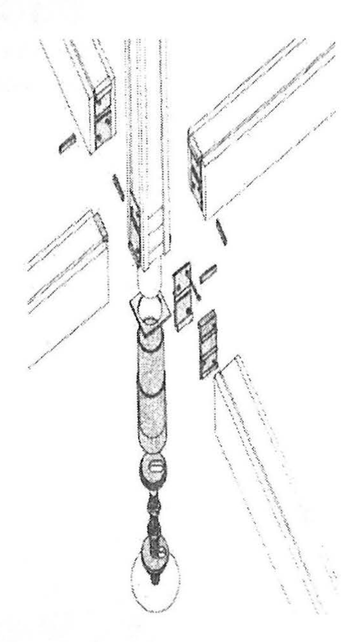


La globalización del mundo actual, no es otra cosa que las derivadas de las ideas incluidas en el llamado Estilo Internacional, y cuyos principios comerciales los encontramos en Londres en 1851, con la primera de las Exposiciones Universales, demostrando el carácter globalizador (Europea ¿) de la propuesta.

La arquitectura se independiza del lugar y se abraza sin pudor a la industria Se inician el camino para que cada individuo pueda ser capaz de diseñar el espacio donde habitar. Ahora lo importante tanto en la ciudad, es decir, la cualidad urbana como el espacio interior de la arquitectura

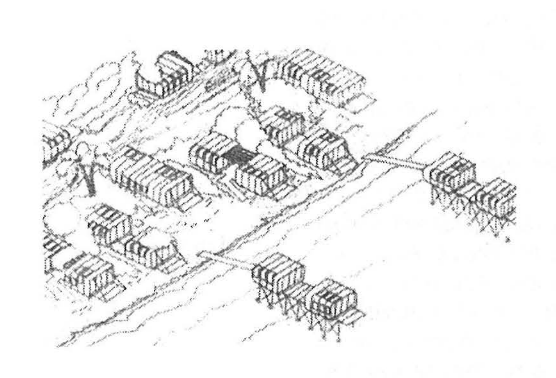
Louis Durand, establece como variables fundamentales en la composición de la nueva arquitectura, la **utilidad y economía**. El nuevo orden estará regido por estas componentes, el viejo orden está al borde de la desaparición y todavía no hay uno nuevo, pero cualquiera que sea, se fundamentará en la rapidez de producción, el transporte, el montaje, etc., todo dirigido a un mayor control, menor tiempo y una disminución de los costes de construcción.

La arquitectura como arte de construir, busca en el pasado y en el presente, aquellas construcciones donde se aplican estos principios y que puedan ser útiles en los nuevos sistemas de producción. Juan de Herrera, en la construcción del Monasterio de El Escorial, aplicó con acierto estos principios consiguiendo que un edificio de importantes dimensiones, estuviera disponible en un mínimo tiempo



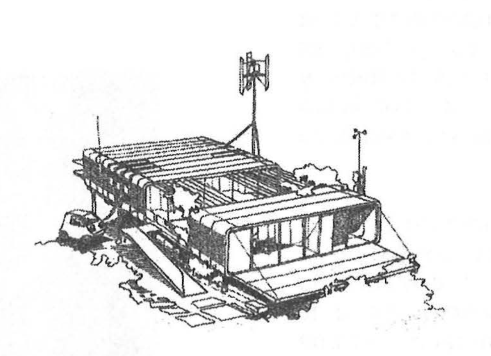
Kristian Gullichsen y Juhani Pallasmaa.
Finlandia 1.971

Arquitectura-industria.



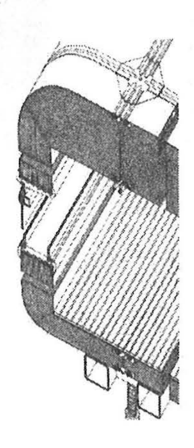
La complejidad del mundo moderno requiere respuestas igualmente complejas, La fragmentación y la diversidad, características de la sociedad actual se trasladan a los nuevos programas. Los procesos de producción tradicionales quedan obsoletos ante una sociedad que demanda nuevas imágenes, respuestas rápidas, versátiles, ecológicas tanto en su proceso, como en su uso y reversibilidad de los elementos utilizados. El diseño por componentes compatibles, que garantiza la calidad en su producción, traslado, montaje permite el desarrollo de estos conceptos y es capaz de dar respuesta a las nuevas demandas de una sociedad desarrollada y culta.

Esta separación entre producción, traslado, montaje, consumo, cambio y venta del objeto, aleja de manera inevitable, la consideración del suelo, de la naturaleza, como una entidad vinculada a la propia arquitectura y se transforma como una realidad simple, al ser entendida únicamente como soporte físico, en donde colocar el objeto.



De esta separación, entre arquitectura y lugar, el suelo se convierte en mercancía y se incorpora al sistema económico como otro valor productivo, y en ocasiones alcanzando mayores valores que el propio objeto.

Lo que H. Ford, había desarrollado a principios del s.XX, y que se conoce como cadena de montaje en la industria automovilística, y objeto de críticas en el cine, se aplica o se intenta aplicar sin más depuración a la producción de la arquitectura. Esta aplicación simplista, producirá grandes fracasos, obligando a mirar de nuevo a la producción artesanal.



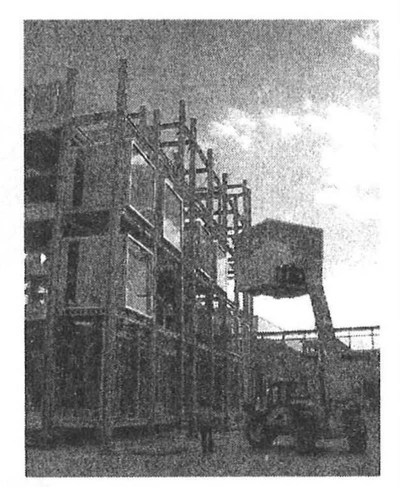
Richard y Rogers
Inglaterra 1.971

Sin embargo, los mecanismos y procesos de fabricación de otros objetos industriales, aviones, automóviles, lavadoras, etc., han sido y siguen siendo la envidia de muchos arquitectos. La innovación en el diseño de los automóviles, así como los buenos resultados en la fabricación, soportando diferencias de temperaturas que generan cambios importantes en la dilatación de los materiales y que sin embargo soportan con gran dignidad estas variaciones y el paso del tiempo, producen con razón admiración en los arquitectos.

Se han preguntado, que pasaría si cualquiera de nuestras viviendas, las sometiéramos a un túnel de lavado como los que encontramos en las gasolineras. No hace falta realizar el experimento para saber que el resultado sería horroroso.

No obstante a la contundencia de los hechos comentados, hemos observado y aprendido algo de suma importancia, que los fabricantes de coches, por ejemplo TOYOTA o de muebles IKEA, que aplican en sus productos y que consiste en diseñar no elementos independientes, que posteriormente se unirán mediante un manual y producirán un artefacto eficaz en el uso y barato en la compra, aunque sea débil en el tiempo, sino que han sido capaces de diseñar **estructuras**, es decir, conjuntos de elementos parciales ,unidos en una red, dicho de otra manera, **un sistema de relaciones, de gran potencia icónica y constructiva,** que permanece y pueden intercambiarse los elementos. Así la estructura de soporte del mueble de la televisión, nos sirve también como soporte para el mueble de la cocina. Estas estructuras garantizan la forma, la calidad de la construcción, el intercambio de elementos modificando sustancialmente lo que inicialmente considerábamos como un mecanismo y se parece más a la idea de un organismo, donde lo importante es la estructura y no los elementos que la componen, es decir, las relaciones y los tipos, serán los nuevos y modernos protagonistas, cumpliendo la condición ineludible, que cada objeto pueda y deba ser exclusivo para garantizar la **identidad.**

Sirva como ejemplo, el **Sistem D21**, elaborado por la UPM, en particular por el profesor J. M. Reyes de la E.T.S.A.M, donde el medio ambiente, la ecología, la energía, son fundamentales en su diseño junto a la calidad material , espacial y formal , retomando así una tradición iniciada por el Team X y continuada por otros autores. Para verificar esta experiencia, en el año 2.004 en Madrid, se procedió a la instalación de un edificio de planta baja y 2 alturas, para 5 viviendas con una superficie de forjado de 500 m^2, donde se tardó tan solo 15 días en instalarse, y lo que nos parece más importante la mitad de ese tiempo, 7 días, en su desmontaje recuperando la posibilidad de reciclar todas las componentes, **sin dejar ninguna huella.**



Sistem D21
Madrid 2.004

La manera tradicional de ocupar el suelo, ha pasado a la historia .La ciudad compacta, densa, irregular en su geometría, deja paso a la ciudad funcional, abierta, regular y homogénea, y falsamente democrática en su ocupación. La tipología de la vivienda adosada, pareada, o similar se extiende por todo el territorio, a una velocidad inimaginable, ocasionando una metástasis del organismo, que llevará inexorablemente a la disfuncionalidad con un alto grado de rentabilidad económica

La calle, como espacio donde aprender, relacionarse, etc., ha desaparecido y su lugar lo ocupa la TV , que de manera eficaz y directa, nos informa de lo que sucede fuera del recinto de nuestras viviendas y además en tiempo real y con todos los detalles que el realizador considera de importancia.

Los sucesos sociales que se producen en nuestros espacios urbanos, nos llegan ahora por vía digital y con un realismo que nos transforma en protagonistas de los hechos relatados. El espacio urbano ha cambiado de manera rotunda, en su significación pero también en su morfología.

Me gustaría que estas reflexiones, sirvan al lector, para continuar el estudio de la arquitectura, en todas las épocas y escalas, pues como creo que ha quedado demostrado, el problema de las uniones, juntas y detalles, admite muchas de las categorías, propias de la arquitectura y el urbanismo, y nos pueden ayudar a comprender mejor la complejidad del hecho arquitectónico, pues entender como se une una ciudad al territorio, o un edificio a la calle, o un espacio interior a otro exterior, es propio del estudio de la arquitectura y constante alo largo de la historia.

Si así ha sido, o así fuera me servirá como el mayor de los agradecimientos. Muchas gracias a todos los que dediquen parte de su tiempo a estudiar este texto.

Madrid 11 de Mayo de 2.011

El autor

ANEXO I

POÉTICA DE LA ARQUITECTURA NEOPLÁSTICA. BRUNO ZEVI. EDITORIAL VICTOR LERU S.R.L. Buenos Aires. 1.953

guo monumentalismo, no podía ser la fuente de la arquitectura elemental, lógica y constructiva, en pocas palabras, de una arquitectura real" [1].

Era exacto. Como Garnier, como Perret, como Olbrich en los Depósitos Tietz en Düsseldorf, como Ernesto Basile y Raimundo D'Aronco, entre nosotros, muchos pioneros del movimiento moderno, después de una atrevida aventura, se retrayeron en un conservadorismo clasicista. Berlage no llegó nunca a ser un reaccionario justamente porque su aventura circunscripta en el neorrománico, fué menos valiente. Puesto a prueba, frente al dilema moderno-falso antiguo, él no titubeaba, daba su voto a Le Cobusier, se inscribía en el *Congrés International d'Architecture Moderne;* pero en su interior prefería el dibujo liviano de un De Klerk a la búsqueda de *De Stijl*. A su alrededor, quería adeptos sensatos, no el clima neurasténico del grupo neoplástico.

Atacar a Berlage y a sus acólitos no era por cierto popular en Holanda. Pero Theo van Doesburg lo hizo resueltamente. En el fondo sentía que *De Stijl* era mucho más fiel a Berlage que la evasión romántica de *Wendingen*. Esta excitaba la ambición del decano; aquel desarrollaba su búsqueda. Adhiriéndose a los movimientos pictóricos internacionales, acogiendo y madurando la lección cubista, enunciando principios compositivos precisos, *De Stijl* era más respetuoso hacia la generación pasada de lo que era la Escuela de Amsterdam, que se paraba en Berlage inyectando en el neorrománico algunas formas pseudo-expresionistas. La fidelidad histórica no está dada por el mero hecho de decir que sí a los propios padres, sino por el desarrollo de su obra, y, si es necesario, aún a su pesar.

La poética neoplástica, aunque enunciada como teoría indeclinablemente válida, tiene importancia justamente por brotar de un largo proceso histórico, sedimentando sus experiencias. Detrás de todo principio aparentemente axiomático hay un edificio, un advenimiento, un experimento del cual la nueva tesis se hace cristalizada consecuencia. Cuypers, Berlage, Wagner, Hoffmann, Mackintosh, Wright reviven, para quien sepa leer detrás de las apodícticas palabras, en los "principios fundamentales" de la arquitectura neoplástica tal como fueron expresados por Theo van Doesburg en un artículo de 1925 y luego nuevamente elaborados en una conferencia pronunciada en Madrid en 1930:

"I. La forma. *El arquitecto moderno, en lugar de partir de una forma* a priori *plantea para cada proyecto nuevamente el problema de la construcción. La forma es* a posteriori.

[1] En francés en el original.

II. Los elementos. *La nueva arquitectura es elemental, es decir que se desarrolla partiendo de los elementos de la construcción: luz, función, materiales, volumen, tiempo, espacio, color. Estos elementos son al mismo tiempo elementos creadores.*

III. La economía. *La nueva arquitectura es económica, es decir que utiliza los medios elementales más esenciales sin derroche de medios o de materiales.*

IV. La función. *la nueva arquitectura es funcional, o sea que está fundada sobre la síntesis de las exigencias prácticas. El arquitecto las determina dentro de un planteo claro y entendible.*

V. Lo informe. *La nueva arquitecura es informe, pero aún siempre bien determinada. No conoce un esquema a priori, un molde en el cual verterá los espacios funcionales. Contrariamente a todos los estilos del pasado, el nuevo método arquitectónico no conoce tipos fundamentales e inmutables. La división y subdivisión de los espacios del interior y del exterior se determinan de una manera rígida por medio de planos que no tienen forma individual. Para esta determinación de planos, se los puede trazar al infinito, de todas partes y sin detenerse. De ello resulta un sistema encadenado en el cual los diferentes puntos corresponderían a una igual cantidad de puntos en el espacio universal; esto es porque existe una relación entre los diferentes planos y el espacio exterior.*

VI. Lo monumental. *La nueva arquitectura, en lugar de ser monumental es más bien una arquitectura de transformación, de liviandad y de transparencia. Ella ha hecho que la idea "monumental" sea independiente de "grande" y "pequeño"; ha demostrado que todo existe en relación con alguna cosa.*

VII. La abertura. *La nueva arquitectura no conoce ninguna parte pasiva; ha vencido el vano. La ventana ya no es una abertura en el muro. La ventana tiene una importancia activa en relación con la superficie plana ciega del muro. Una abertura o un vacío no proviene de ninguna parte, puesto que todo está determinado de una manera rígida por su contraste.*

VIII. La planta. *La nueva arquitectura ha horadado el muro de manera que ella suprime la dualidad entre interior y exterior. Los muros ya no sostienen más, se han transformado en punto de apoyo. De ello resulta una nueva planta, una planta* abierta, *totalmente diferente de aquella del clasicismo, puesto que los espacios del inerior y del exterior se penetran.*

IX. La subdivisión. *La nueva arquitectura es abierta en vez que cerrada. El conjunto subsiste como un espacio general, el cual se subdivide en diferentes espacios que se relacionan con el confort de la habi-*

tación. Esta subdivisión se hace por medio de planos de separación *(interior)* y planos de cerramiento *(exterior). Los primeros, que separan los espacios funcionales, pueden ser móviles, es decir pueden ser reemplazados por pantallas móviles (entre aquéllas se puede prever ya las puertas). En una etapa posterior de desarrollo de la arquitectura moderna, la planta desaparecerá. La composición del espacio, proyectada en dos dimensiones a través de un corte horizontal (la planta), puede ser reemplazada por un cálculo exacto de la construcción. Las matemáticas euclidianas no nos podrán servir más, pero con la ayuda de estimaciones no-euclidianas a cuatro dimensiones, esto será más fácil.*

X. El tiempo. *La nueva arquitectura no cuenta solamente con el espacio, sino también con el tiempo como valor arquitectónico. La unidad del espacio y del tiempo confiere al hecho arquitectónico un aspecto nuevo y, plásticamente, más completo. Es lo que llamamos un "espacio animado".*

XI. Aspecto plástico. *Cuarta dimensión del espacio-tiempo.*

XII. Aspecto estático. *La nueva arquitectura es* anti-cúbica, *es decir los diferentes espacios no están comprimidos dentro de un cubo cerrado. Al contrario, las diferentes células de espacio (incluso los volúmenes de balcones, etc.) se desarrollan excéntricamente, desde el centro hacia la periferia del cubo, por lo tanto las dimensiones, alto, ancho y profundidad, reciben una nueva expresión plástica. Así la casa moderna dará la impresión de estar proyectada, suspendida en el aire, contrariamente a la ley de gravedad.*

XIII. Simetría y repetición. *La nueva arquitectura ha suprimido la repetición monótona y ha destruido la igualdad de dos mitades, la simetría. No conoce la repetición en el tiempo, ninguna muraille de rue o normalización. Un bloque de casas es una totalidad tanto como una casa independiente. Las mismas leyes valen tanto para el bloque de casas que para la casa particular. Equilibrio y Simetría son cosas bien diferentes. En lugar de la simetría, la nueva arquitectura propone:* la relación equilibrada de partes desiguales; *es decir de partes que son diferentes (en posición, tamaño, proporción, etc.) por sus caracteres funcionales. La conformidad de estas partes está ocasionada por el equilibrio de la disconformidad y no por la igualdad. La nueva arquitectura no distingue lo "anterior" (fachada) de lo "posterior", la "derecha" de la "izquierda" y, si es posible, lo "alto" de lo "bajo".*

XIV. Frontalismo. *Contrariamente al frontalismo, nacido de una concepción estática de la vida, la nueva arquitectura alcanzará una gran riqueza a través del desarrollo plástico poliédrico en el espacio-tiempo.*

XV. El color. *La nueva arquitectura ha suprimido la expresión indi-*

vidual de la pintura, o sea el cuadro, expresión imaginaria e ilusionista de la armonía, indirectamente con formas naturalistas o, más directamente, confeccionada con planos pintados. La nueva arquitectura toma el color orgánicamente en sí misma. El color es uno de los medios elementales de hacer visible la armonía de las relaciones arquitectónicas. Sin color, estas relaciones de proporciones no son una realidad viviente y es por el color que la arquitectura se vuelve el punto final de todas las búsquedas plásticas, ya sea en el espacio que en el tiempo. En una arquitectura neutra, acromática, el equilibrio de las relaciones entre los elementos arquitectónicos es invisible. Es por eso que se ha buscado una nota de terminación: un cuadro (sobre un muro) o una escultura en el espacio. Pero existía siempre un dualismo, que se remontaba a la época en que la vida estética y la vida real estaban separadas. La supresión de este dualismo era ya desde hace tiempo la misión de todos los artistas. Cuando la arquitectura moderna nació, el pintor constructor encontró su verdadero campo creador. El organiza estéticamente el color en el espacio-tiempo y hace visible plásticamente una nueva dimensión.

XVI. Decoración. *La nueva arquitectura es anti-decorativa. El color, en lugar de dramatizar una superficie-plano, en vez de ser un ornamento superficial, es como la luz, un medio elemental de expresión, puramente arquitectónico.*

XVII. La arquitectura como síntesis de la nueva construcción plástica. *En la nueva concepción de la arquitectura, la estructura del edificio está subordinada. Es solamente con la colaboración de todas las artes plásticas que la arquitectura se hace completa. El artista neoplástico está convencido de construir en el dominio del espacio-tiempo y esto supone la predisposición para poder desplazarse en las cuatro dimensiones del espacio-tiempo, puesto que la nueva arquitectura no permite ninguna imaginación (en forma de "cuadro" o de "escultura" separable). El objetivo es crear de inmediato una armonía solamente con los medios propios de esta actividad. Cada elemento arquitectónico contribuye a crear un máximum de expresión plástica, sobre una base lógica y práctica.*

He aquí verbalmente de lo que trata el nuevo procedimiento de la arquitectura" [1].

El último párrafo fué suprimido en la edición de 1930, donde encontramos también, en el punto VIII, la introducción de la frase: *"En lugar de que los muros soporten las cargas de las losas, la construcción será un sistema de pilares"*; y, en el punto XII, la corrección: *"Así la casa moder-*

[1] En francés en el original.

ANEXO II. PLANOS DE ALGUNAS ESQUINAS SINGULARES.

LA FÁBRICA DE TURBINAS DE LA AEG.

Datos generales del edificio:

Situación	HutteStrasse c/v Rostocker. Berlin
Año de construcción	1.909
Propiedad	Privada
Arquitecto	Peter Beherens 41 años

Sistema constructivo:

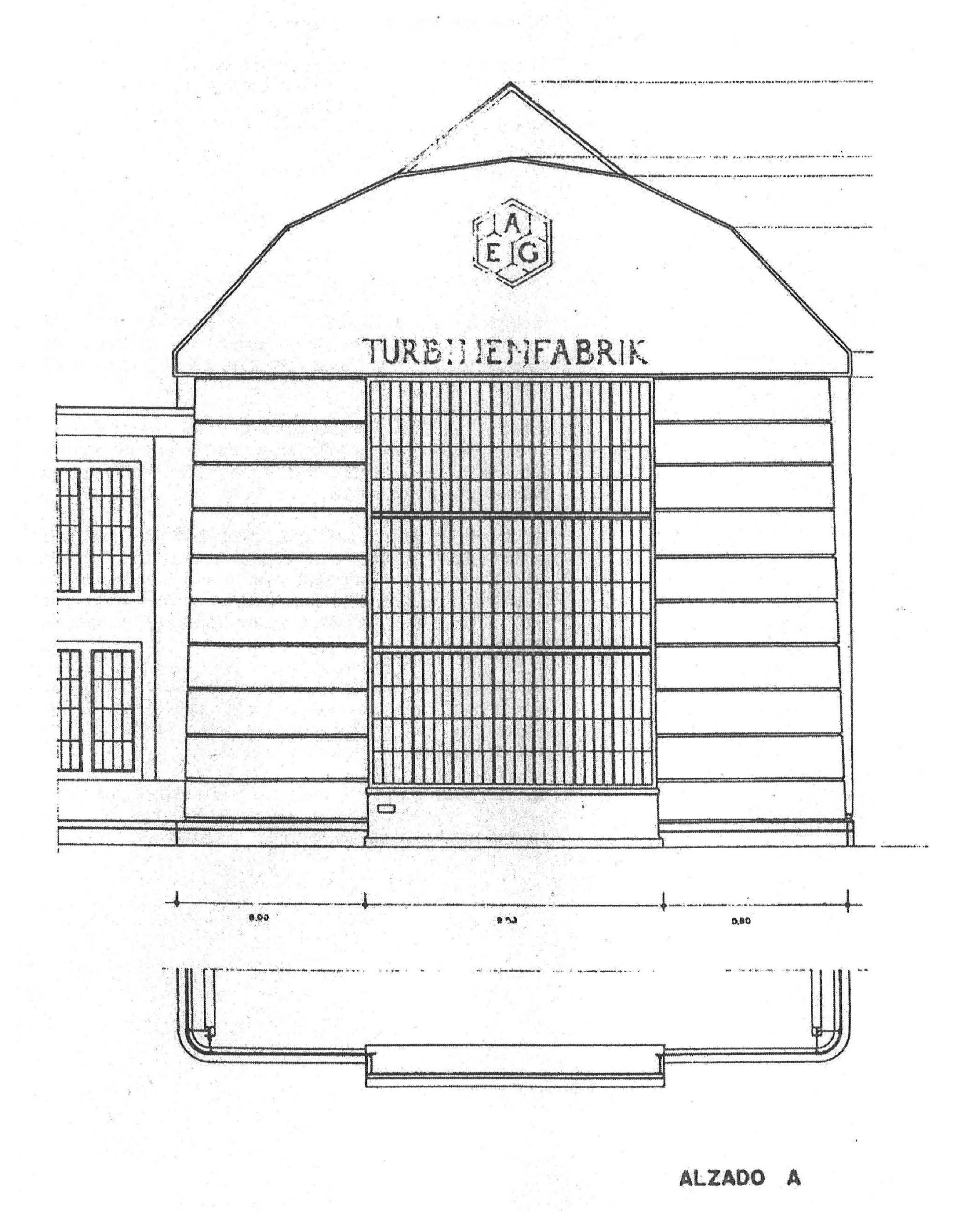
El rectángulo que ocupa la nave, resulta sencillo, para los autores, diseñando una estructura articulada en tres puntos, arranque y clave, con unos pórticos cada 9,22 mts.

Estos pórticos estructurales, se manifiestan intencionadamente al exterior, mediante una estructura roblonada, pintada de verde y una articulación en su base, muy característica.

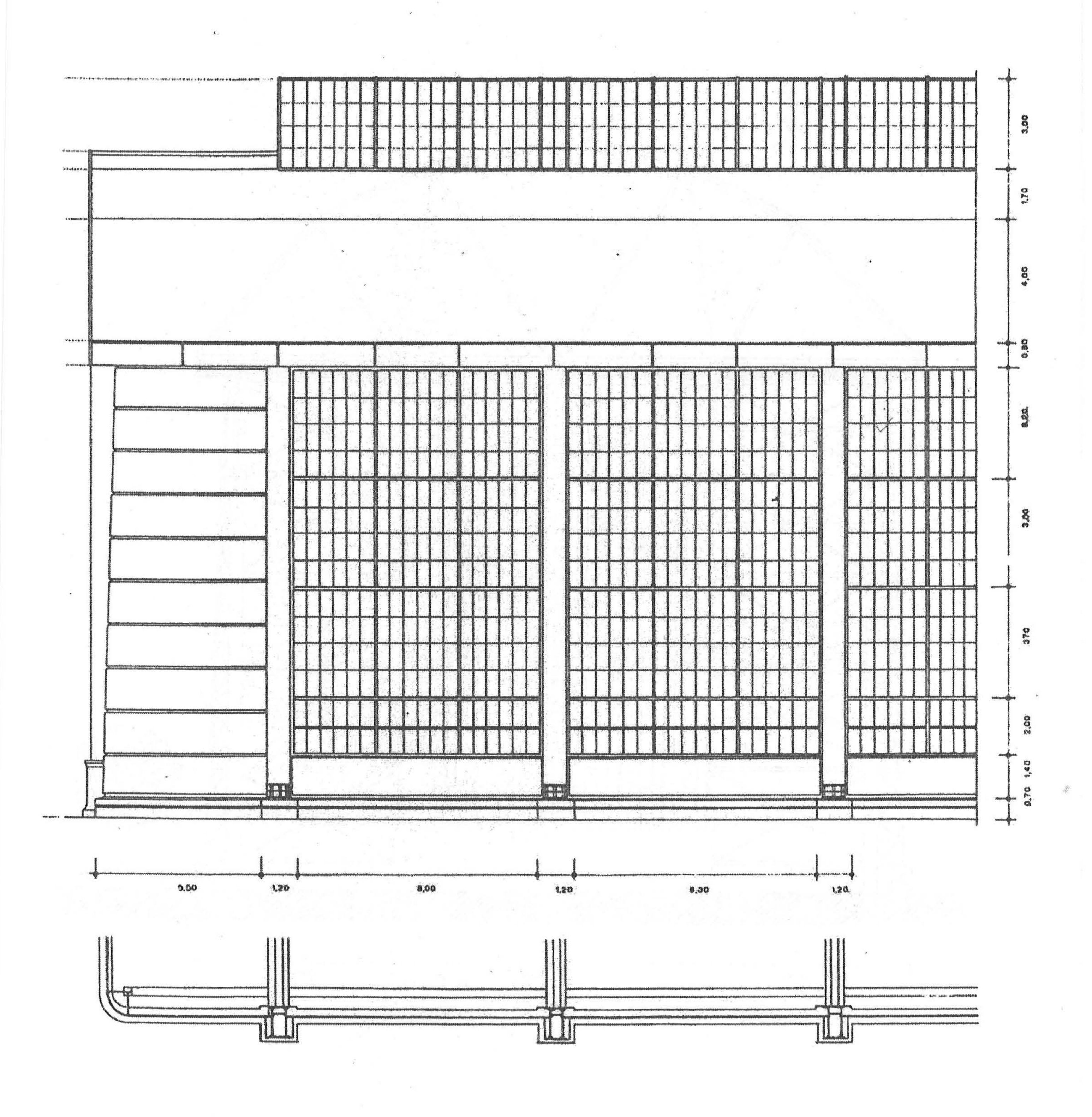
Un zócalo de ladrillo enfoscado al exterior, recorre toda la fachada, y al llegar a la vuelta de la Hutten Strasse se eleva para conformar los grandes pilones de apariencia maciza, intercalados por perfiles metálicos en " U " que debilitan visualmente la maza y solidez de la esquina.

La cubierta, que arranca de una cornisa corrida, que arroja una gran sombra, sigue la forma de la estructura, con un lucernario en el eje longitudinal, que proporciona luz y ventilación natural.

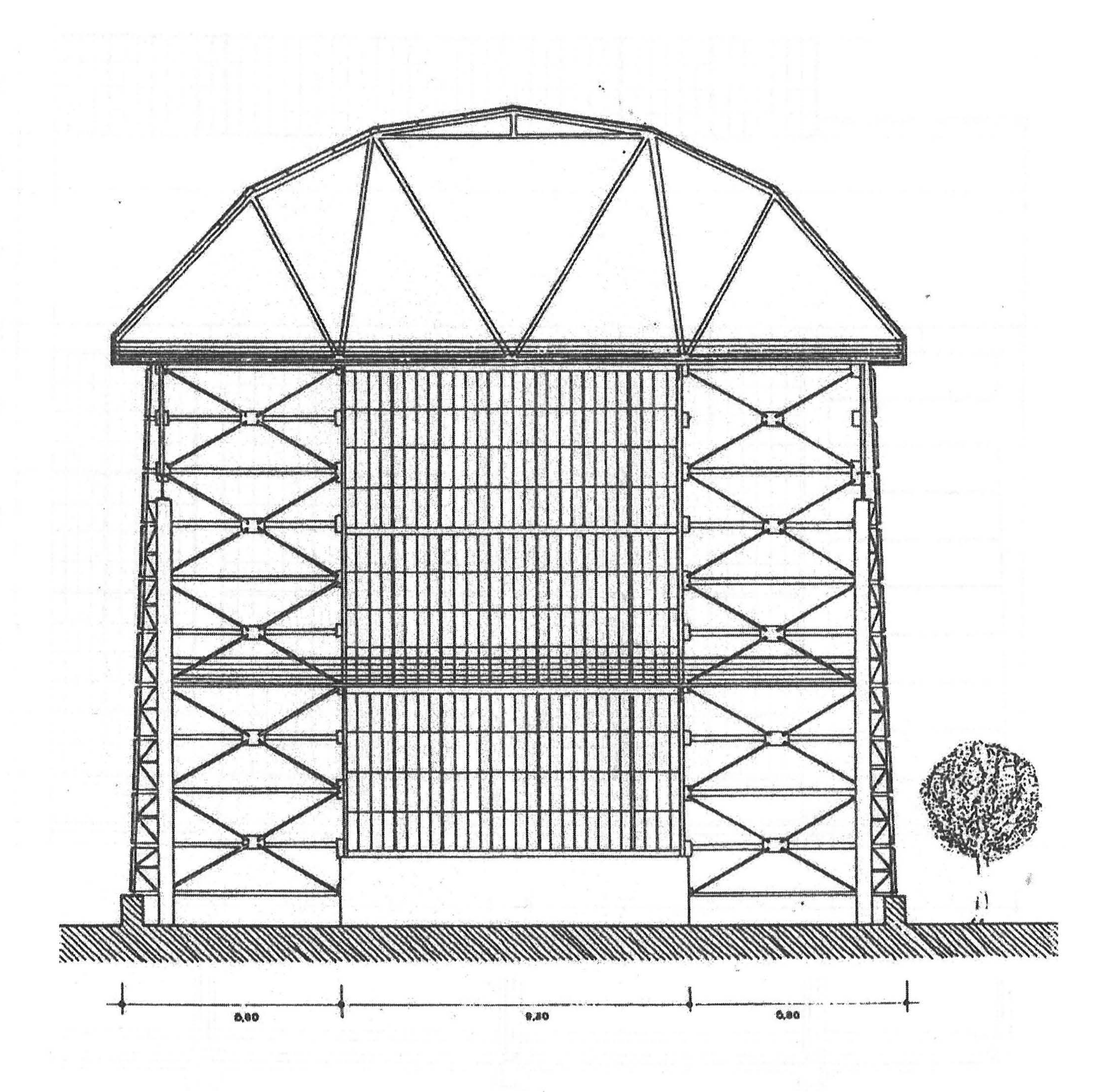
La fachada, sigue el mismo orden estructural, con grandes ventanales de vidrio, colocados en una carpintería metálica, perfectamente modulada.

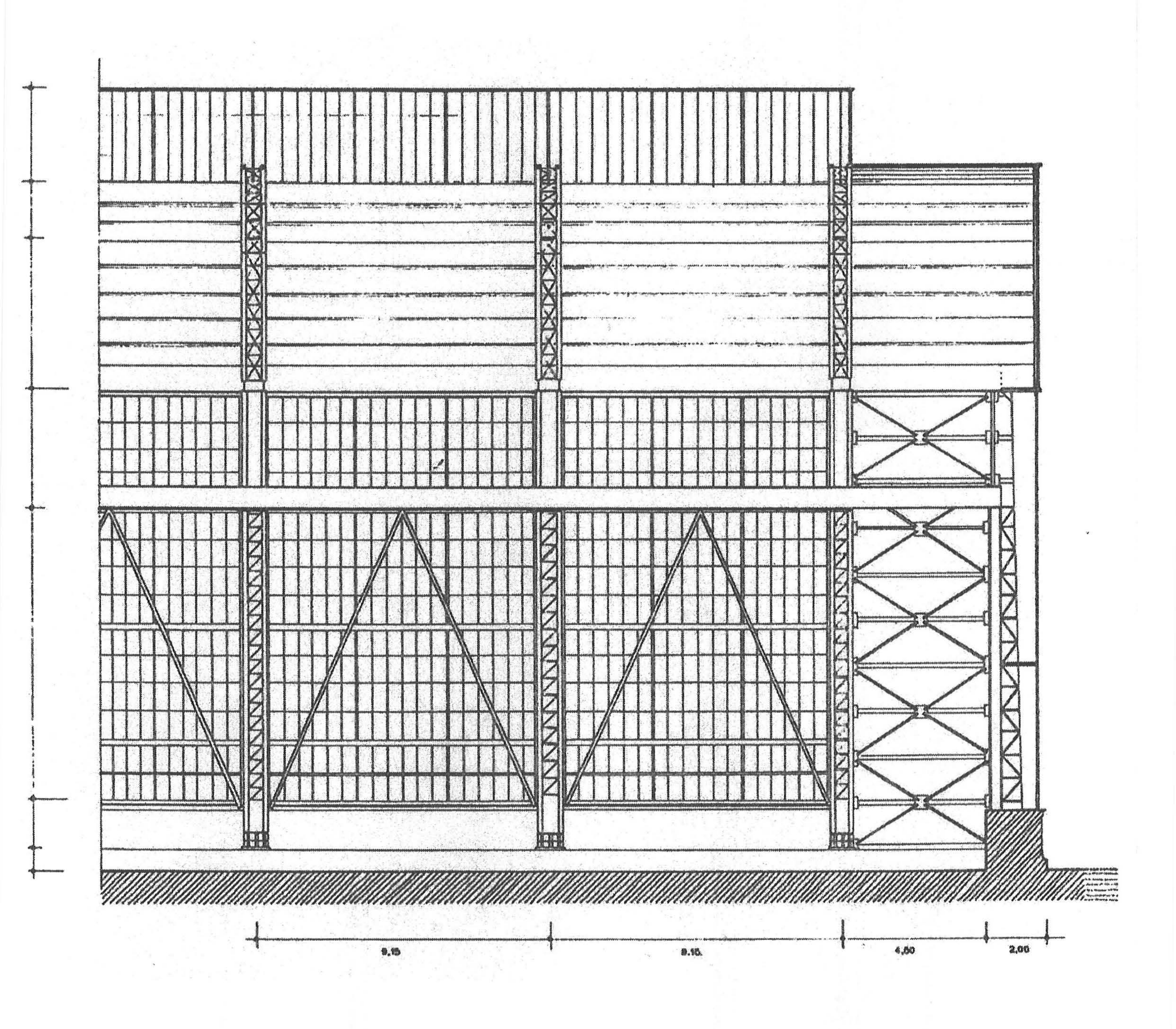


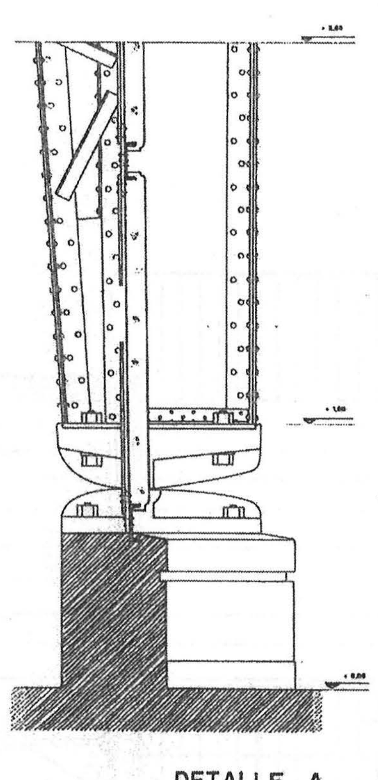
ALZADO A

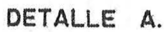


ALZADO B

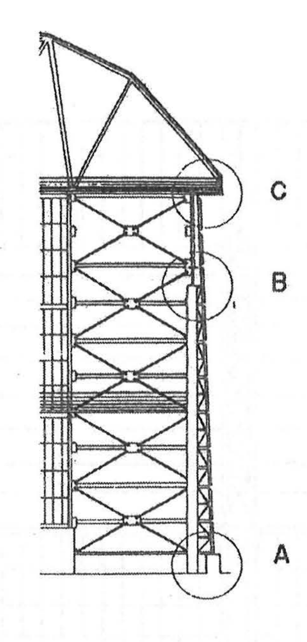


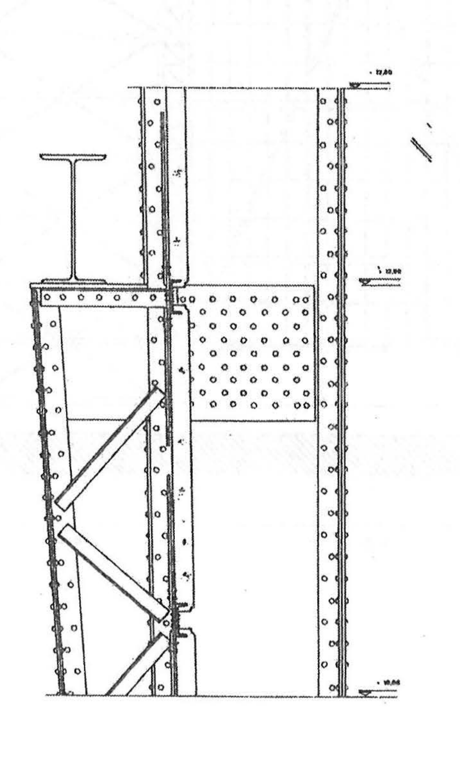

9,15
9,15
4,50
2,00



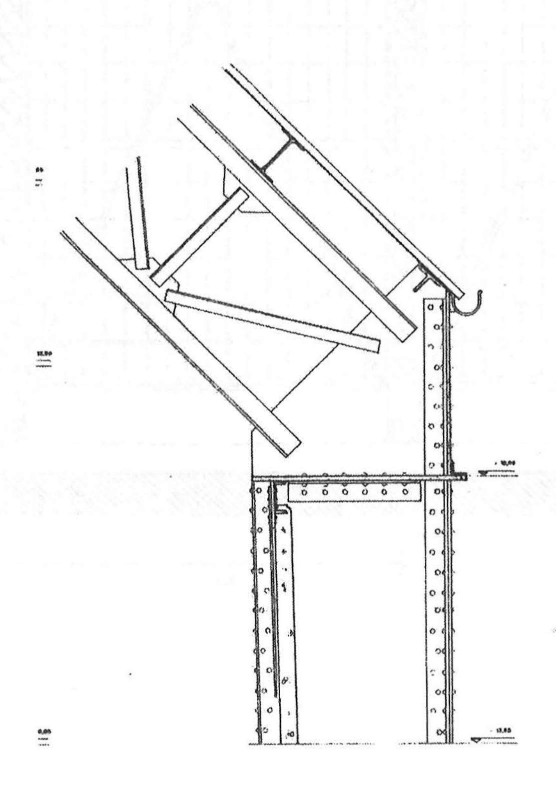


DETALLE A.



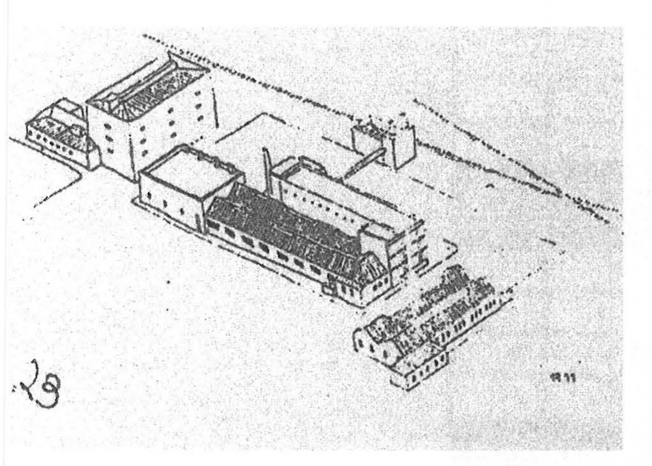


DETALLE B.



DETALL E C.

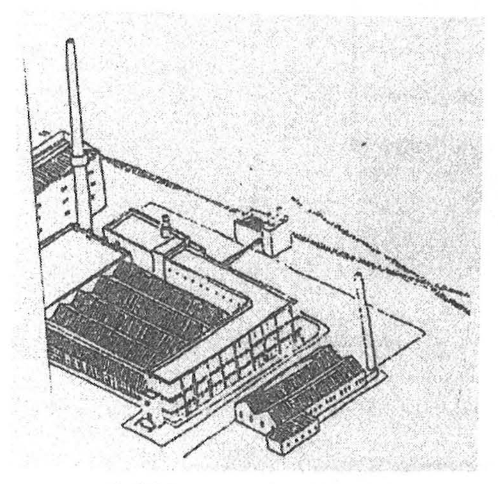
FAGUS.



1.909.

Datos generales del edificio:

Situación	Anoverche Strasse. Alfeld. Alemania
Año de construcción	1.909 1.911 1.924
Propiedad	Privada
Proyecto inicial	Eduard Werner
Arquitecto	Walter Gropius 26 años



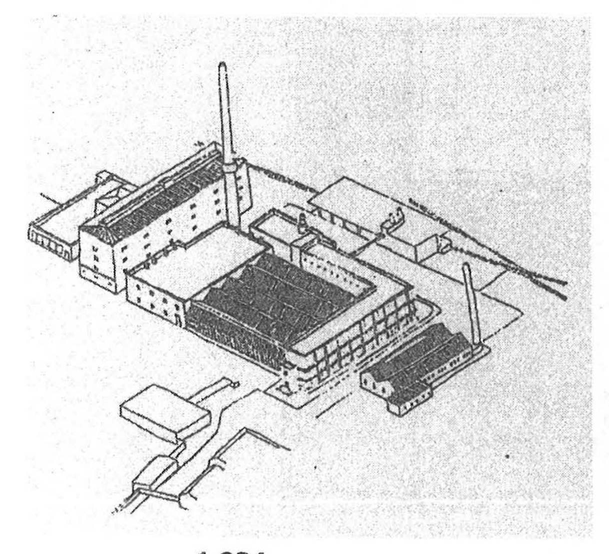
1.911.

Sistema constructivo:

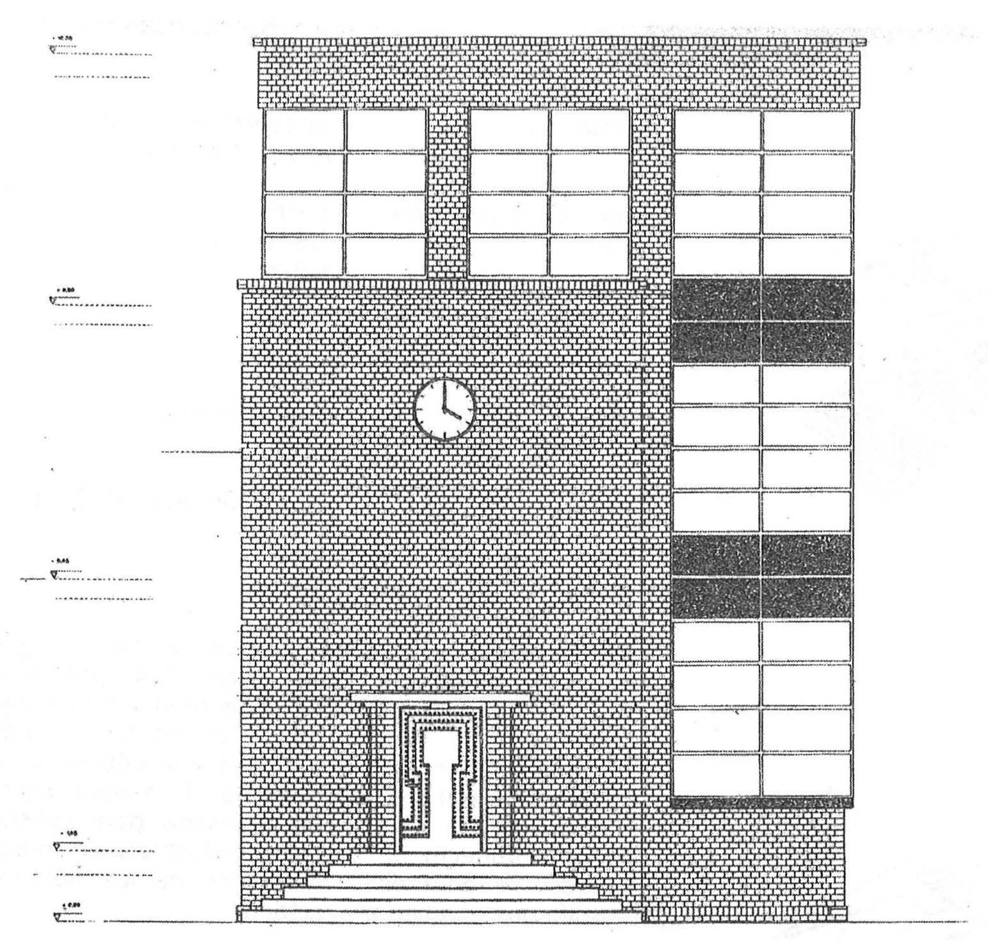
Como sabemos, cuando Gropius se hace cargo del encargo, la estructura y la organización general de la fábrica estaba decidida, no obstante la personalidad del propietario de vincular la marca de las hormas de zapatos, producto muy singular y anecdótico, pero que la tienda de Hamburgo vendía d manera continua, proporcionó la mentalidad necesaria para solicitar al joven arquitecto un producto industrial, de imagen y rasgos " modernos " muy lejos de los pórticos de ladrillo que estaban proyectados.

A pesar de que el conjunto fabril, se desarrolla en varias etapas, Gropius, proyecta un conjunto unitario, basado en los principios compositivos de lo que había visto en la AEG de su maestro Behrens.

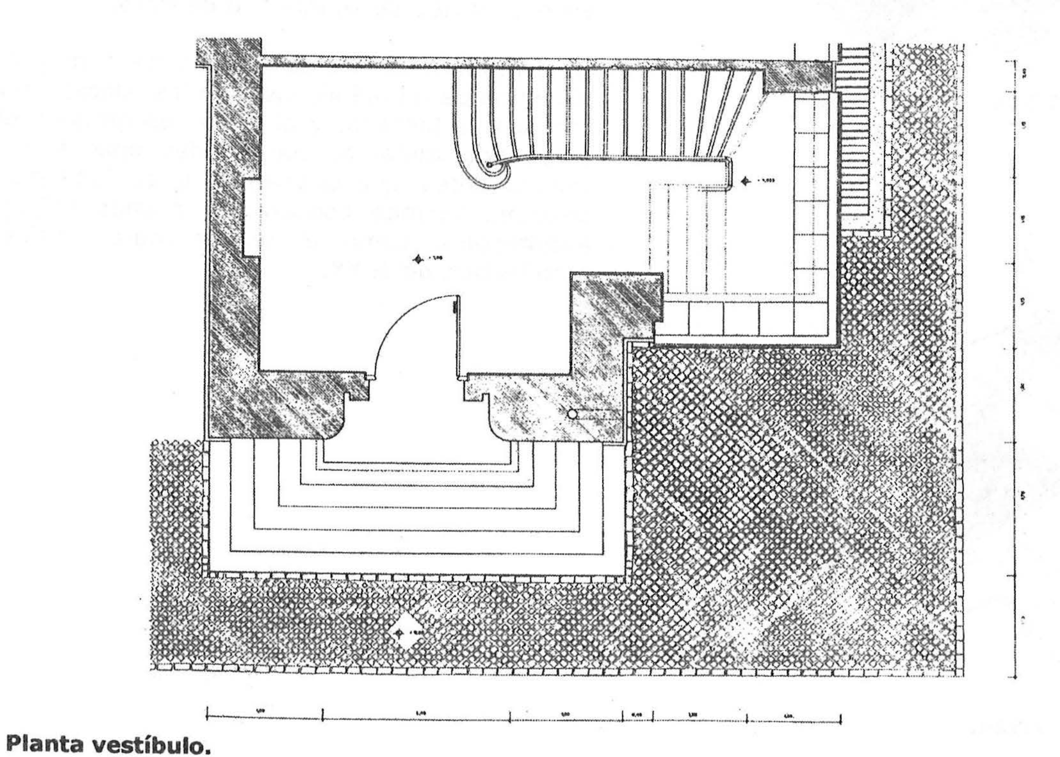
La estructura de pilares y vigas de hormigón, queda revestida de un ladrillo visto en los pilares, como en el zócalo y la fachada, y el resto son grandes paños de carpintería metálica, con bandas opacas y cristales transparentes, que cuelgan de la cubierta plana. Esta solución, permite asegurar a muchos críticos de la arquitectura, como el primer muro cortina de la arquitectura del S.XX.



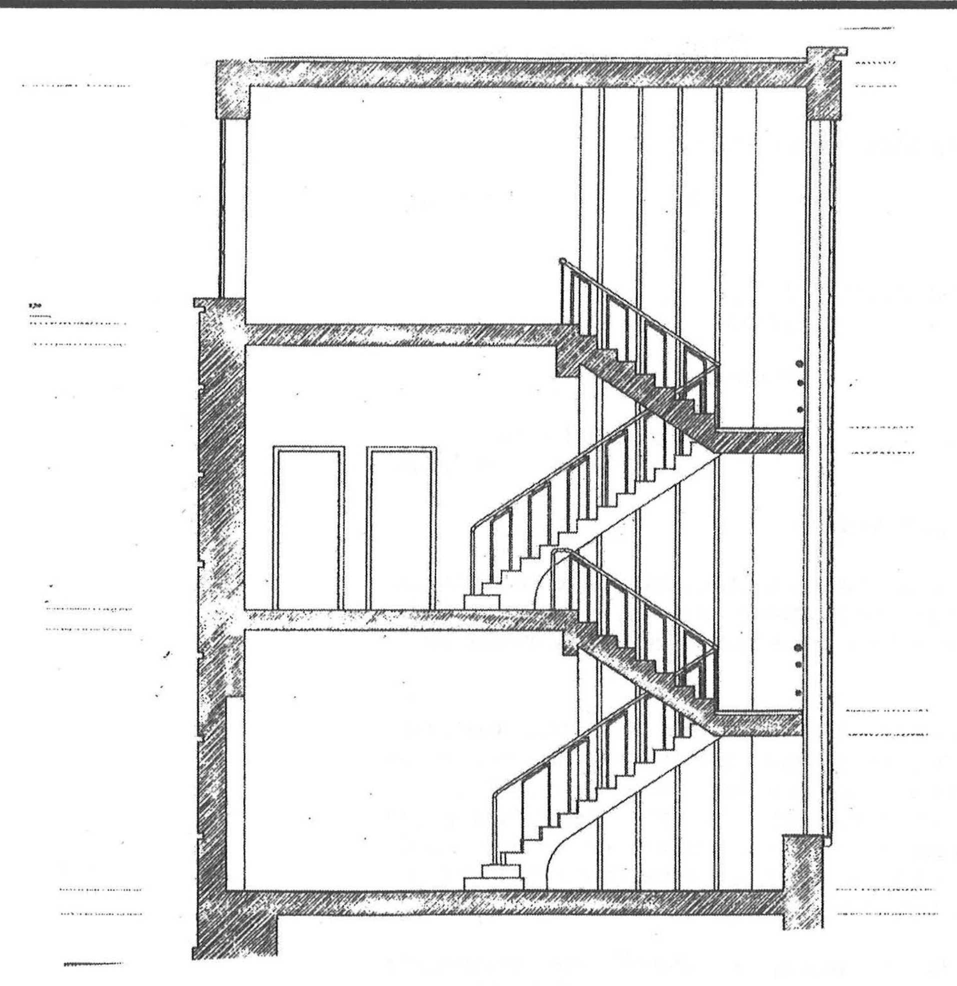
1.924.



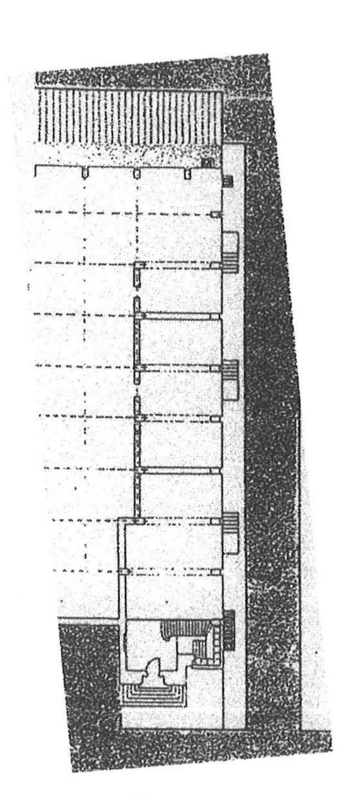
Alzado principal.



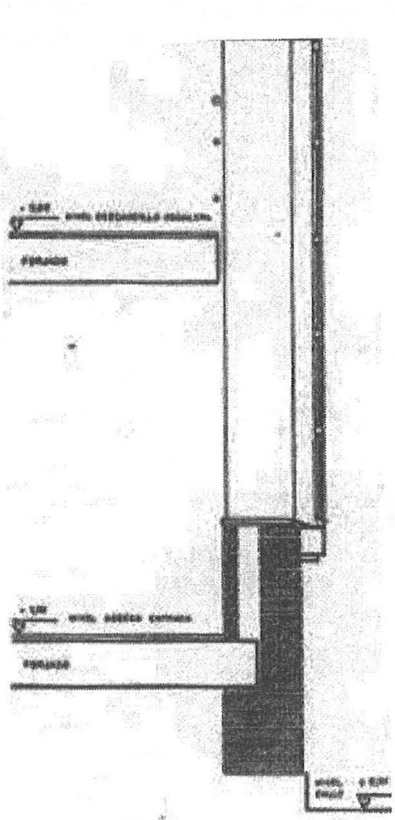
Planta vestíbulo.



Sección por la escalera.



Planta general.



Detalle sección por la escalera.

bauhaus

Datos generales del edificio:

Situación Plaz Bauhaus-Dessau-Alemania

Año de construcción 1.926
Fecha de cierre 1.933

Propiedad Pública

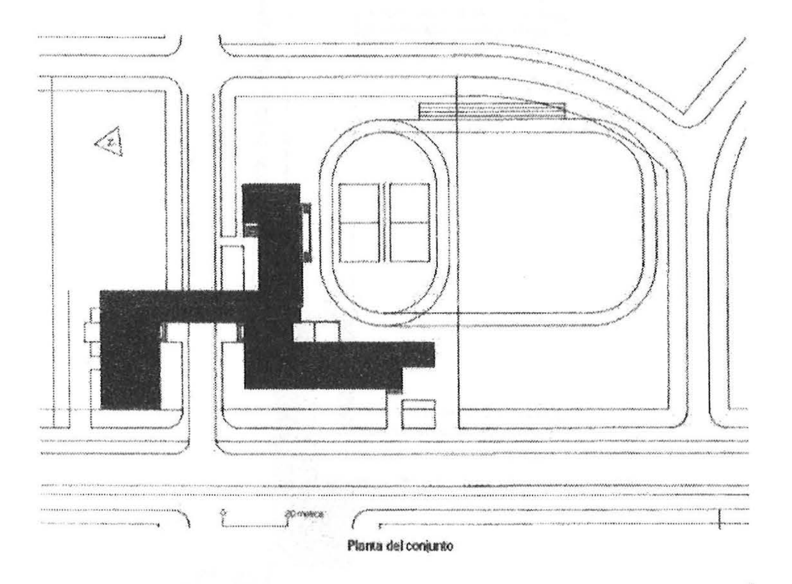
Arquitectos Walter Gropius 43 años
Adolf Meyer 49 años

Sistema constructivo:

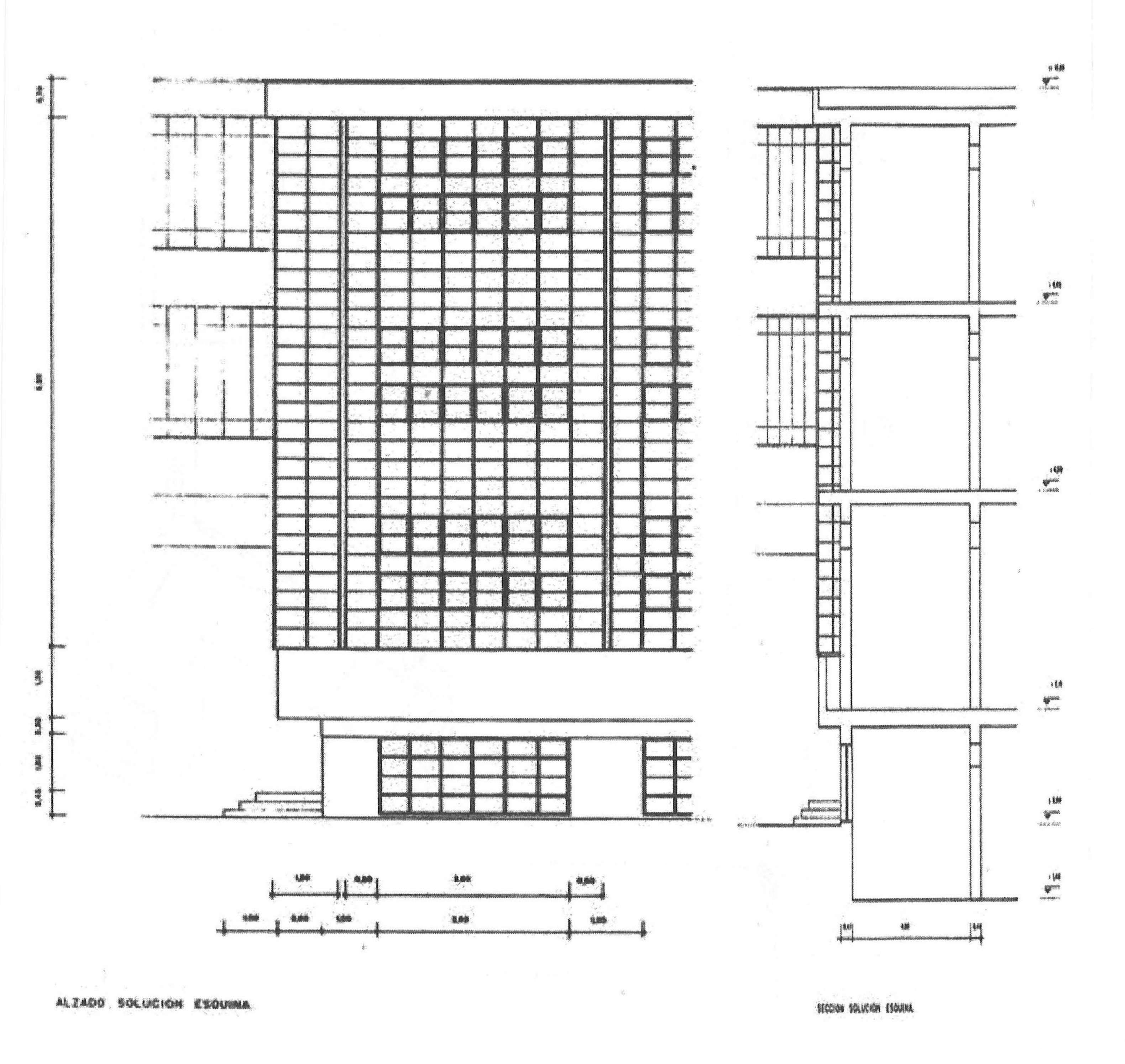
El cuerpo de la nave de los talleres, está construido por una estructura de hormigón armado, y un cerramiento de vidrio exento y separado intencionadamente de la estructura.

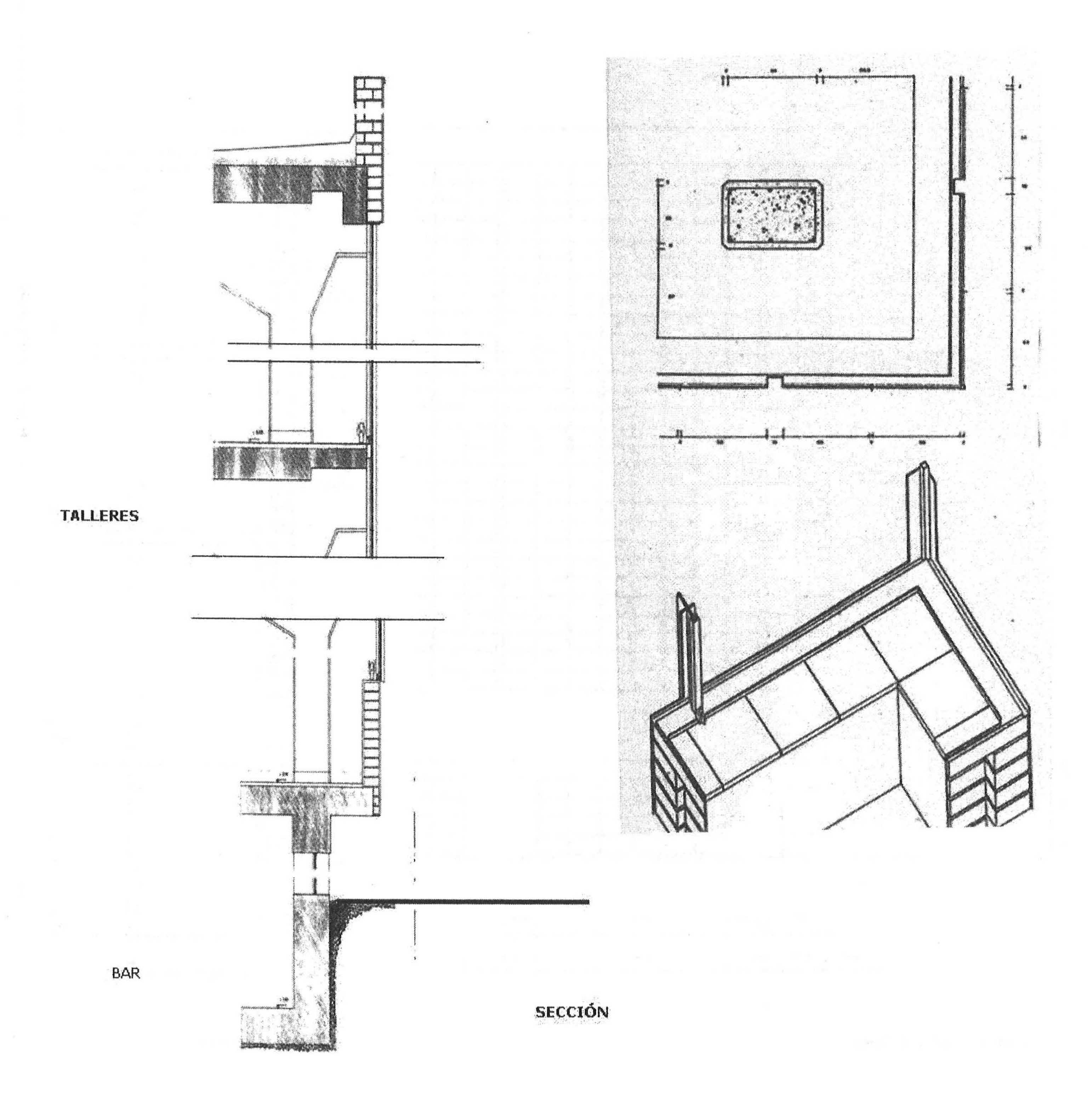
La carpintería es de hierro pintada con modulaciones de 57 x 32 cm, en general fija con algunos elementos practicables y u sistema de poleas para apertura de las ventanas, construido solo para este edificio y que seguía funcionando perfectamente, en el año 1.989, cuando lo visité. El resto del cerramiento está formado por un muro de 1 pie enfoscado y pintado.

La cubierta es plana, y resultó una experiencia negativa, con abundantes goteras, que fue uno de los argumentos utilizados por los nazis, para desacreditar este tipo de arquitectura.



Planta del conjunto


ALZADO SOLUCION ESQUINA
SECCION SOLUCION ESQUINA


TALLERES
BAR
SECCIÓN

NOTAS

NOTAS

CUADERNO

317.01

Cuadernos.ijh@gmail.com
info@mairea-libros.com

